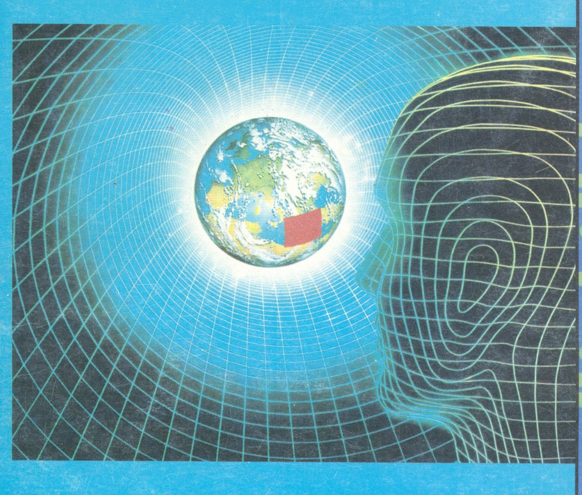
مهرجان القراءة للجميع
مكتبة الأسرة ١٩٩٨



إطلالات على الزمن الآتى

د. السيد نصر الدين السيد

الأعمال العلمية



الهيئة المصرية
العامة للكتاب

إطلالات على الزمن الآتى

إهـــــــداء ٢٠٠٩

صيدلى/ حسن سعد الدين احمد حجازى
جمهورية مصر العربية

إطلالات على الزمن الآتي

(عن سلسلة الألف كتاب)

د. السيد نصر الدين السيد



مهرجان القراءة للجميع ٩٨

مكتبة الأسرة

برعاية السيدة سوزان مبارك

(الأعمال العلمية)

إطلالات على الزمن الآتى

د. السيد نصر الدين السيد

الغلاف:

الإشراف الفنى:
للفنان محمود الهندى

المشرف العام

د. سمير سرحان

الجهات المشاركة:

جمعية الرعاية المتكاملة المركزية

وزارة الثقافة

وزارة الإعلام

وزارة التعليم

وزارة التنمية الريفية

المجلس الأعلى للشباب والرياضة

التنفيذ: الهيئة المصرية العامة للكتاب

على سبيل التقديم

تواصل مكتبة الأسرة ٩٨ رسالتها التنويرية وأهدافها النبيلة بربط الأجيال بتراثها الحضارى المتميز منذ فجر التاريخ وإتاحة الفرصة أمام القارئ للتواصل مع الثقافات الأخرى، لأن الكتاب مصدر الثقافة الخالد هو قلعتنا الحصينة وسلاحنا الماضى فى مواكبة عصر المعلومات والمعرفة.

د. سمير سرحان

هذا الكتاب

التطور هو سنة الحياة وقانونها الصارم الذى تخضع له جميع الكيانات، المخلوقة والمصنوعة، الطبيعية والانسانية، واحترامه هو الشرط اللازم لوجودها وبقائها. والمجتمع البشرى ليس استثناء من هذا القانون فلقد مر فى مسيرة تطوره منذ ظهور الانسان على كوكب الأرض وحتى يومنا هذا بمراحل عديدة شهد اثناءها نقلات نوعية وكيفية هائلة نقلته من حال لحال. وانتقال مجتمع من مرحلة تطور إلى المرحلة التى تليها هو انتقال مشروط بتوفر البنى الأساسية، المعنوية والمادية اللازمة لاتمام هذا التحول بنجاح.

الى من يهمهم الأمر ...

مقـــدمــه

لعلى مدين لقارئى باعتذار واجب ٠٠ اعتذار عما سيجده من تكرار ملح لبعض المفاهيم والأفكار التى سيلتقى بها أثناء رحلته عبر أجزاء هذا الكتـــاب ٠٠ ولعله بعد أن يتقبل الاعتذار يغفر لى التكرار فهـو ليس الا « تكرار للشطار » ٠

وعذرى ، الذى آمل أن يتفهمه ، هو احســـاسى بجسامة الهوة ، التى لم تكف عن الاتساع ، بين أحوال الناس ، هنا ، فى بلدى مصر ، وأحوال الآخرين ، هناك ، فى أمم قطعت ، وتقطع ، فى مسيرة التقدم أشواطا وأشواطا ٠

أحوال أهلى وناسى ٠٠ أحوال حياتهم اليوميـــة التى باتت محض جهاد للبقاء وصراع للوجود ٠٠

وأحـــوال عقولهم التى اعتقلتها « أميـــة الحرف » فحجبتها عن « براح المعارف » وعن « سعة الاطلاع » ٠٠ والتى حاصرتها « ضلالة الفكر » فعطلت « قابلية التطور » فيها ، وأعطبت فيها « خاصية الابداع » ٠

وأحوال ضميرهم « المستلب » الذى يعانى من « النخر » فتغيب عنهم حقيقتهم ، ويضيع منهم أصلهم وفصلهم ، ويتسلل من بين أيديهم تاريخهم الطويل ٠

ان عذرى هو همى بأحوال « زمن آتى » يسعى الآخرون ، هناك ، بهمة لملاقاته ٠٠ ويعملون على استخلاصه من رحم الغيب ، وعلى انشائه انشـــاء ، وعلى امتلاك مقدراته امتلاكا ٠ وتعمل قوى الظلام ، هنا ، على

اسدال ستار كثيف بيننا وبينه ٠٠ بل وتدفعنـــا الى معاداته ٠٠ ! ٠٠ وتحاول فرض « زمن ماضى » طواه التاريخ فى النســـيان وتجـــاوزته الأحداث ٠

وبعد لعل قارئى يغفر لى ان أطلت أو أعدت أو أسهبت فيقبل دعوتى له لاطلالات على الزمن الآتى ٠

د٠ السيد نصر الدين السيد
شوتس ـ الاسكندرية
أكتوبر ١٩٩٥

الجــزء الأول

بورتوريه للزمن الآتى

من ملامح حضارة الألف الثالثة

شرعة التطور

التطور هو سنة الحياة وقانونها الصارم الذى تخضع له جميع الكيانات ، المخلوقة والمصنوعة ، الطبيعية والانسانية ، واحترامه هو الشرط اللازم لوجودها وبقائها • والمجتمع البشرى ليس استثناء من هذا القانون فلقد مر فى مسيرة تطوره منذ ظهور الانسان على كوكب الأرض وحتى يومنا هذا بمراحل عديدة شهد أثناءها نقلات نوعية وكيفية هائلة نقلته من حال لحال • وانتقال مجتمع من مرحلة تطور الى المرحلة التى تليها هو انتقال مشروط بتوفر البنى الأساسية ، المعنوية والمادية ، اللازمة لاتمام هذا التحول بنجاح • وتتشكل البنى الأساسية المادية من المنظومة التقنية السائدة بما تتضمنه من أدوات تضخم من قدرات الانسان العضلية والحسية والادراكية والذهنية ، ومن مجموع الخدمات والتسهيلات التى يوفرها المجتمع لأفراده كما تتمثل فى ما يقيمه المجتمع من منشآت ، كالطرق والقنوات ومحطات توليد الطاقة وشبكات الاتصال ، وما يقدمه من خدمات ، كالتعليم والصحة والاعلام ، تهيىء لهم بيئة مادية مواتية للعمل والانتاج والابداع • أما البنى الأساسية المعنوية ، فتتكون من البنى الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التى تنظم علاقات مكونات المجتمع بعضها بالبعض الآخر ، ومن منظومة الثقافة السائدة بما تحتويه من منظومات فرعية كمنظومة القيم ومنظومة الفكر ومنظومة الاتصال والاعلام ، هذا بالاضافة الى الذهنية العامة التى تحكم نظرة أفراد المجتمع وسلوكياتهم •

ومصير المجتمعات التى لاتعى متطلبات قانون التطور وتعجز عن ملاحقة ومواكبة ايقاعاته لايخرج عن أمرين : فهى اما أن تنقرض وتزول من الوجود أو أن تتحول ، فى أحسن الأحوال ، الى مجتمعات متحفية حية يزورها طلاب المدارس وعلماء الانثروبولوجى من المجتمعات الأكثر تطورا « **ليتفرجوا** » أو ليدرسوا كيف كان يعيش الأسلاف ••• ؟! • ولا يقتصر الأمر على هذا فقط ، بل يتعداه الى فرض دور « **العبد** » على هذه

المجتمعات فتتعرض لاستغلال فظ لامكاناتها المادية ولثرواتها الطبيعية ولما تبقى لها من موارد ذهنية ومعنوية · وتتميز عملية التطور التى تحدث للمجتمع البشرى ، عن تلك التى تحدث لغيرها من الموجودات ، بأنها عملية يلعب الوعى بها وبشروطها دورا أساسيا فى توجيهها ، وفى الاسراع بها ، وفى اتمامها لهذا ، تسعى المجتمعات الواعية بحركة التاريخ وباتجاهاته الى تجنب هذا المصـــير بالتجديد المستمر لذواتهـا من خلال تحديث بناها الأساسية ، المعنوية والمادية ، لتستوعب بذلك متطلبات التطور ومقتضيات التغيير ولتواكب ايقاعات العصر الذى تعيش فيه · وهكذا يصبح الحديث عن مراحل تطور المجتمع البشرى أمرا لاغنى عنه للتعرف على موقع مجتمعنا على خارطته ولتحديد اتجاه حركتنا عليها ·

بانوراما تطور حضارة الانسان

يمكن ، انطلاقا من طبيعة وخصـــائص البنى الأساســـية المادية والمعنوية ، تمييز أربع مراحل حضارية رئيسية لتطور المجتمع البشرى منذ نشأته الأولى وحتى يومنا هذا ، هى : مجتمع **حضارة ما قبل الزراعة** ، **مجتمع حضارة الزراعة** ، **مجتمع حضارة الصناعة** ، **مجتمع حضارة ما بعد الصناعة** [١ ، ٢ ، ٤] · وتتميز كل مرحلة من هذه المراحـــل ببنـــاها الأساسية المادية والمعنوية التى تختلف من مرحلة الى أخرى · هذا ولا يعنى انتقال مجتمع من مرحلة حضارية للمرحلة التى تليها تلاشى ملامح المرحلة السابقة ولكنه يعنى بدء خفوتها واضمحلالها وتركها مكان الصـــدارة لملامح المرحلة الجديدة ·

وتتميز أولى مراحل حضارة الانسان ، « **حضارة ما قبل الزراعة** » ، بمنظومته التقنية البدائية بأدواتها الحجرية البسيطة ، وببناه المعنوية الاساسية التى مهمتها : توظيف أغلب الموارد البشرية فى الأنشطة المتعلقة بتلقى ما تمنحه الطبيعة طوعا ، كصيد حيوانات أو التقاط الثمار وذلك فى صورته التاريخية الأولى (*) ، وانحصار موارده الرئيسية فيما يتوفر تلقائيا من خامات أولية أو منتجات طبيعية ، وتحكم البيئة الطبيعية فى مقدرات الانسان ، واحتلال الخرافة الموقع الرئيسى فى منظومة الفكر كاطار مرجعى وتفسيرى لما يحدث فى دنيا الواقع من أمور ، هذا مع توجه زمنى عام نحو اللحظة الآنية ·

وقد بدأ أول التحولات الكبرى فى حياة الانسان منذ حوالى عشرة آلاف سنة عندما اكتشف « الزراعة » ونجح فى تدجين الحيوان لتشكل

(★) يتجه توظيف الموارد البشرية فى الصورة المعاصرة لهذا المجتمع ، الى الانشطة المتعلقة بالانشطة الاستراتيجية والتعدينية (مثل البترول والفحم) ·

« القوى العضلية للحيوان » والقوى الطبيعية الأخرى كالرياح مصـــادر الطاقة المستخدمة فى تحريك الأدوات التى يستعين بها فى أداء الأعمال الشاقة التى تتطلب بذل جهد عضلى كبير • فرأيناه يستخدم تلك القوى في تحريك أدوات مثل العربة أو السفينة أو المحراث أو الساقية وغيرها من أدوات • وهكذا ظهر الى الوجود الجيل الأول من أجيال الآلة وهى الآلة التى تحركها القوى الطبيعية • ولم يقتصر أثر ظهور هذا الجيل من الآلات على مجرد احلال وتضخيم القدرات العضلية للانســـان ، بل تعداه لينعكس على بنية المجتمع البشرى ككل فينقله نقلة نوعية هائلة تأخذه من مرحلة مجتمع حضارة ما قبل الزراعة الى مرحلة « مجتمع حضـــارة الزراعة » • وقد قامت حضارة الزراعة على الاستخدام المكثف لآلات الجيل الأول بشتى صورهـــا فى استغلال الموردين الرئيسيين لهذه الحضـــارة وهما : الأرض والمياه ، لتصبح بذلك حضارة منتجة قادرة على انتاج ما يكفى لاشباع حاجات الانسان المادية الأساسية من غذاء وكساء ويفيض •

وقد كانت لتلك الحضارة سماتها الخاصة على كافة المستويات • فعلى الصعيد المادى فقد شكلت نظم الرى وشبكات الطرق مع القوة العضلية للحيوان فى مجموعها البنى الأساسية المادية لهذه الحضارة • وكانت السلطة والسيادة فى هذه الحضارة حكرا على من يملك عناصر القوة المادية المحضة ، سواء أكانت قوى عضلية أم رجالا أم سلاحا يستخدمها فى اخضاع الآخرين لرغباته • وعلى صعيد الفكر رأينا انسان تلك الحضارة وهو يقيم تكنولوجيته ، بأدواتها المختلفة ، على أســـاس ما اكتسبه من ممارســـاته العملية ، بما تعنيه من تجربة وخطأ ومن مهارات حرفية تتراكم وتتوارث جيلا بعد جيل • وبنشوء علاقة شبه متكافئة بين الانسان وبين الطبيعة المخلوقة • كما قامت على الدين ، فى صوره الأولى ، كل من منظومة القيم التى تضبط سلوك أفراد المجتمع والمنهجية الفكرية التى تفسر لهم أحوالهم وما يدور حولهم من أمور • وضبطت دورة الزرع ايقاع حياته فوعى انتظام حركة « الزمن » وان لم ير فيها الا « دائريتها » • وهكذا كان « زمن » انسان هذه الحضارة زمنا دوارا يعود الى نقطة الابتداء ويحمل فى طياته عنصر التكرار • أما على الصعيد الاجتماعى فقد أدت سيطرة الانسان على الأرض الى ارتباطه بها فاستقر فى « المكان » و « توطن » وولد مفهـــوم « الوطن » ويتحول الولاء من ضيق العائلة أو القبيلة الى سعة الوطن ، وان انحصر عالمه فى قريته الصغيرة واقتصرت علاقاته وتعاملاته على جيرانه الأقربين • وتأسس على مفهوم الوطن قيم وسلوكيات ومبادىء وأفكار مثل مبدأ الاستمرارية وتراكم الخبرات وتواصل الأحداث فيصبح لحركة الزمن معنى وينشأ التاريخ • ولكنه كان تاريخا دوارا ، مثل الزمن ، بما تخيله

الانسان عن عصور ذهبية ماضية أقامها السلف ... !؟ ... فأصبحت مرجعية يسير على هداها الخلف .

وتمضي ٩٠٠٠ سنة أخرى من عمر الانسان قبل أن يبدأ ثانى التحولات الكبرى ، فى الفترة ما بين ١٦٥٠ م و ١٧٥٠ م ، بظهور الآلة التى تسيرها الطاقة المولدة من احتراق الوقود وذلك فيما يعرف الآن بانجلترا وفرنسا وألمانيا . وتتوج هذه الآلات بنجاح جيمس وات James Watt ، صانع الأجهزة الرياضية الاسكتلندى ابن مدينة جلاسجو ، سنة ١٧٨٥ م فى تطوير أول آلة بخارية محركة تعتمد على الطاقة المولدة من احراق الوقود ويتم استخدامها فى تشغيل أحد مصانع القطن فى نوتنجهام . ولا تمر تسع سنوات حتى ينجح ترفيثيك Trevithick فى بناء أول قاطرة ذاتية الحركة تستخدم آلة وات . وبحلول سنة ١٨٢٥ م ، يفتتح للجمهور أول خط سكة حديدية بين مدينتى ستوكتون ودارلنجتون الانجليزيتين . وهكذا ظهر الى الوجود الجيل الثانى من أجيال الآلة : الآلة التى تحركها القوى المولدة . وتؤدى الثورة الميكانيكية التى أحدثها ظهور الجيل الثانى من الآلات الى احداث نقلة نوعية جديدة فى المجتمع البشرى ، تأخذه من مرحلة حضارة الزراعة الى مرحلة حضارة الصناعة . وقد أدى اعتماد هذه الحضارة على القوى المولدة الى أن تصبح المحروقات ، كالفحم والبترول ، هى المورد الرئيسى لها الذى لا غنى لها عنه بالاضافة الى رأس المال النقدى . وتقوم فى كنفها الصناعات الكبرى التى تسعى لاشباع نهم انسانها المتزايد لاستهلاك السلع المصنعة . وكما كانت لحضارة الزراعة سماتها الخاصة ، كان لحضارة الصناعة ما يميزها هى الأخرى من سمات . لتميزات العلاقة بين الانسان والطبيعة بالعدوانية حيث سعى الانسان الى استحداث بيئة مصنوعة فى مقابل البيئة المخلوقة ، ويحتل الواقع المادى والمحسوس ، مخلوقا كان أو مصنوعا ، الموقع الرئيسى فى منظومة الفكر كاطار مرجعى . أما تكنولوجيته السائدة فقد تمثلت فى الآلة المسيرة بالطاقة المولدة وقامت على أساس النظم المختلفة للعلم بمفهومه التقليدى Disciplines ، أى على « العلم القائم على التجريب Experimentally-based Science » وهكذا اقتضى انتقال المجتمع من مرحلة مجتمع حضارة الزراعة الى مرحلة مجتمع حضارة الصناعة توفر بنى أساسية من نوع جديد . فعلى صعيد البنى الأساسية المعنوية رأينا تحولا فى معيار الحكم على قيمة الأشياء والأفعال من مجرد اشباع الحاجات

الأساسية للانسان اللازمة لبقائه على قيد الحياة الى ضرورة تأمين ظروف حياتية أفضل له والى أهمية ضـــمان حقوقه الرئيسية وهكذا أصبحت قدرة المجتمع على تأمين مستوى معيشة مرتفع لافراده هي معيار تقييمه الرئيسى • كما أصبح الواقع الملموس ، مخلوقا أو مصنوعا ، هو المصدر الرئيسى للأفكار ومحك صدقها وصلاحيتها للتطبيق • وظهر العلم الحديث كمنهجية فكرية تمكن الانسان من فهم وتفسير ظواهر الواقع واخضاعها لسيطرته ، وكقاعدة تقوم عليها تكنولوجيا الحضـــارة الجديدة وتحولت « **الفطرة** » common sense والخبرة العمـــلية ، اللتـــــان شـــــكلتا سويا أساس تكنولوجيا حضارة مجتمع الزراعة ، الى قوانين موضوعية تنتظم فى نظم علمية يضبطها منهج محدد هو منهج التفكير العلمى الذى يعنى بصياغة ما اكتسبه الانسان من خبرات ومهارات على هيئة فروض ونظريات وقوانين وباعتمـــاده على التجريب للتحقق من مدى صـــحتها وصلاحيتها • أما على صعيد البنى الأساسية المادية فقد حلت الآلة المسيرة بالطاقة ، بشتى أشكالها ، محل القوى العضلية للحيوان وأصبحت هى العنصر الرئيسى الذى قامت على أساسه وتمحورت حوله هذه البنى • فعلى الصعيد الاجتماعى لم يعد الانسان مرتبطا بالأرض التى نشأ فيها بل تحول هذا الارتباط الى مراكز انتاج السلع المصنعة أينما كانت وتجاوز عالمه محدودية القرية الى رحـــابة المدينـــة وتعـــددت وتشـــابكت علاقاته وتعاملاته ولم تعد تقتصر على الأهل والمعـــارف • وكان من الطبيعى أن يتغير احساس الانسان بعنصر الزمن بعد أن تسارع ايقاع الأحداث وقل الزمن اللازم لانجاز الأفعال وتحول توجه الانسان عن الماضى بعصوره الذهبية الى الحاضر المعاش بمتطلباته المتلاحقة • وهكذا تكونت نظرة جديدة للزمن تنفرد فيها دائرته القديمة لتصبح خطا مستقيما يبدأ من الماضى ليمر بالحاضر ويمتـــد الى المستقبل • وهى النظرة التى قام على أساســـها مبدآ « **التطور** » و « **التقدم** » المســـتمران فانتقل العصر الذهبى للانسان من « **الماضى** » الى « **المستقبل** » وتحمل مسئولية اقامته انسان « **الحاضر** » • وأصبح امتلاك المال ، بوصفه مستودعا لقيمة السلع المصنعة ، هو الطريق لحيازة السلطة والسيادة فى مجتمع الصناعة حالا بذلك محل القوة المادية • وقد أدى انتشار الآلة وشـــيوع استخدامها بدلا من الحيوان الى تشكل مجتمع جديد تأثرت بناه الاجتماعية والثقافية بكل من « **مجاز الآلة** » ، بما ينطوى عليه من مفاهيم مثل « **الدقـــة** » و « **الانضباط** » و « **التنميط** » و « **التزامن** » و « **مجـــاز المصنع** » ، بما يحمله من مبادىء مثل « التخصص الدقيق » و « تقسيم العمـــل » و « **البنى الهرمية للادارة** » و « **المركزية** » • وهكذا ظهرت « **حضـــارة الصناعة** » حضارة للانتاج والاستهلاك الوفيرين وليسهم التقدم فى وسائل

النقل والاتصالات فى انتشارها السريع وفى تعاظم تأثيرها على المستوى العالمى مشكلة بذلك ثانية الموجات الحضارية الكبرى « **موجة حضـــارة مجتمع الصناعة** » [٤] ٠

وبالرغم من الاختلاف النوعي بين آلات الجيل الأول وآلات الجيل الثانى الا أنها كانت فى نهاية المطاف تجسيدا لرغبة الانسان فى احلال وتضخيم قدراته الجسمية ٠ وقام كل منهم على مبدأ تحويل القوى غير المنتظمة ، سواء أكانت طبيعية أم مولدة الى قوى منتظمة ، أو شـــغل ، يمكن للانسان توظيفه فى انجاز مايود انجازه من أعمال ؛ وهما بالاضافة الى ذلك يعتمدان اعتمادا يكاد يكون كليا على التدخل المباشر للانســان لادارتهما ولتوجيههما الى ما ينبغى فعله ؛ وكما اتفقت آلات الجيلين فى الغرض الذى سعت الى تحقيقه وقامت على نفس المبدأ ، نجد أيضاً أن هناك ملامح مشتركة بين الحضارتين اللتين قامتا على أساسها ٠ فكلتا الحضارتين سعتا الى اشباع الحاجات المادية للانسان سواء أكانت تلك الاحتياجات غذاء أم كساء أم سلعا مصنعة ٠ كما نلاحظ أيضا الطبيعة المادية لعناصر حيازة السلطة سواء أكانت قوى مادية خالصة أم مالا ٠

ولم تكد مائتا سنة تنقضى على بدء انتشار الموجة الثانية ، حتى فعلت خميرة التغيير فعلها فى العديد من المجتمعات الصناعية المتقدمة ، وبالأخص فى الولايات المتحدة وبريطانيا ٠ فبينما كانت الثورة الميكانيكية لحضارة الصناعة تسعى بهمة لميكنة كل ما يمكن ميكنته من أفعـــال الانسان بما تنتشه من آلات تسيرها الطاقة المولدة ، كان أحـد أساتذة الرياضيات فى جامعة كمبريدج ، وهو جد الحاسب الرقمى تشارلز بابدج C. Babbage (١٧٩٢ ـ ١٨٧١ م) ٠ ، يسعى بهمة هو الآخـــر لميكنة بعض العمليات الحسابية ٠ وأسفرت جهوده عن آلة حاسبة عرفت باسم آلة الفروق ، الا أن الأحوال المالية لم تسعفه فى تنفيذ حلمه بانشاء آلة أخرى أكثر تطورا هى « الآلة التحليلية » ٠ وهو الأمر الذى عززته أعمال عالم المنطق الانجليزى جورج بول (١٨١٥ ـ ١٨٦٤ م) G. Boole والتى ضمنها فى كتابه الشهير « قوانين التفكير » الذى صـــدر فى عام ١٨٥٤ م وعرض فيه للمنطق الرياضى للخطأ والصواب ٠ وهكذا كانت بداية الطريق نحو استخدام الآلة فى أداء أعمال عقليـــة وكانت خطوة الانسان الأولى نحو ميكنة الفكر بعد ميكنته للفعل ٠ وجـــاءت الخطوة الحاسمة على يد عالم الرياضـــيات الأمريكى الجنسية والمجرى المولد جون فون نيومان (١٩٠٣ ـ ١٩٥٧ م) J. von Neumann الذى وضع فى منتصف الأربعينات الأسس النظرية لعمارة « **الحاسب** » كما نعرفه الآن ٠ ويتألف الحاسب الفون نيومانى ، أو « **الحاســب ذو البرنامج المختزن** » كما أطـلق عليـــه فى البـداية ، من مكونين رئيســين هما

« وحدة المعالجة المركزية » و « الذاكرة » . ويختص أولهمـــا ، « وحدة المعالجة المركزية » ، باجراء العمليات الحسابية والمنطقية المطلوب تنفيذها الواحدة تلو الأخرى . أما المكون الثانى ، وهو « الذاكرة » ، فهو المكون المنوط به حفظ نتيجة كل عملية لحين استدعائها عند الحاجة اليها ، هذا بالاضافة الى خزنه ل « مجموعة التعليمات التى تحكم تنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية » أو « البرنامج » . وهكذا ظهرت الى الوجود الآلة الجديدة « الحاسب » فى أواخر الأربعينات لتصبح آلة فريدة تختلف كيفيا عن آلات الأجيال السابقة بوظيفتها غير المسبوقة كأداة تضخم من قدرات الانسان الذهنية ، وبطبيعة المادة التى تتعامل معها وهى المعرفة والخبرة البشرية بشـــتى صـــور تمثيلهما وتداولهما ، ويمكنها تنفيذ ما يوكل لها من أعمال بدون تدخل مباشر من الانسان . فهى تتعامل مع كيان غير ملموس هو الرموز بكافة أشكالها من أرقام وحروف وأشكال فتتلقاها فى صورتها الأولية (البيانات) وتعالجها لتخرجها لنا بعد ذلك على هيئة أكثر ترتيبا وتظاما (المعلومات) ، أو فى صورة بنى تتضمن معانى وخبرات (المعرفة) .

وهكذا شهد العالم ميلاد أول عناصر منظومة تقنيـــة متكاملة هى « تكنولوجيا المعلومات » التى تزاوج بين تكنولوجيا الحواسب وهندسة البرمجيات وتكنولوجيا الاتصالات فى كيان غير مسبوق يعنى بكل ما يتعلق بمعالجة المعلومات ، ويعمل على دعم التواصل والاتصال بين بنى البشر . ولم يقتصر أثر المنظومة التقنية الجديدة على بقية البنى الأساسية المادية للمجتمع البشرى بل يمتد أثرها بطريقة متعاظمة الى بناه المعنوية . فلقد غيرت تلك التكنولوجيا من نظرة الانسان للزمن فتحول من مجرد اطار حاكم لحركته الى مورد يمكن انتاجه واستثماره لصالح الانســـان . ولم يعد الزمن زمنا واحدا مطلقا يكيل للجميع بنفس المكيال بل أصبح أزمنة متعددة يتوقف الاحساس بها واستثمارها على درجة وعى المجتمع وأفراده بقيمة الوقت . وهكذا أيضا تغيرت نظرة انسان للمكان فلم يعد ذاك الذى تحدده الجغرافيا ، بل أصبح هذا الذى تقرره تكنولوجيا المعلومات التى ربطت العالم بشبكة من الطرق المعلوماتية السريعة [٨] وقلصته الى « مدينة عالمية » يتواصل سكانها أيا كان موقعهم عبر أزرار لوحة مفاتيح الحاسب وشاشاته . وكمـــا تخطت المنظومة التقنية الجديدة الحدود السياسية على صعيد جغرافية الأرض ، رأيناها تفعل الشىء نفســه على صعيد جغرافيا الفكر . فرأينا مولد النظـــم العلمية المتداخلة والمتعددة Multi and Interdisciplinary ، ورأيـــا تقـــاربا وتزاوجـــا وتكامـــلا بين مختلف الأنشطة الابداعية للانسان سواء أكانت فى العلم والتكنولوجيا أم الأدب والفن ، وشـــهدنا ميـــلاد « المنظوماتية » System Approach

لتشكل البعد الثانى للعلم الحديث [٩] • كما شكلت هذه التكنولوجيا بنية أساسية مادية مكنت الانسان من القيام بحركة مراجعـــة شاملة للمفاهيم والتوجهات التى ظلت على مدى ثلاثة القرون الأخيرة تحكم رؤية الانسان لنفسه ولمجتمعه (الانسانيات) وتسيطر على رؤيته لما يدور فى الكون الذى يعيش فيه (الطبيعيات) • وهكذا بدأت ملامح التغير والتحول فى الأسس والتوجهات العامة لكل من منظومتى القيم والفكر فى التبلور والظهور • فبتنا نرى ، على سبيل المثال ، تحولا من المركزية الصارمة ، التى ميزت كلا من حضـــارة مجتمعى الزراعة والصـــناعة ، الى اللامركزية التى تدفع لها وتدعمها تكنولوجيا المعلومات • وهو توجه عام يؤكد على التعددية فى كافة المجالات ، بدءا من مراكز الانتاج المادى وانتهاء بمراكز الابداعى الثقافى ، وبدءا من انتاج الرؤى والأفكار وانتهاء باتخاذ القرارات [٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧] •

وهكذا ظهرت « **حضارة ما بعد الصناعة** » ، حضارة الألف الثالثة التى شهدنا ميلادها ونشهد تناميها وانتشارها ونخبر آثارها وأفعالهـا على كافة الأصـــعدة • حضـــارة تقـــوم على الاســـتخدام المـــكثف لتكنولوجيا المعلومات فى استغلال موردها الرئيسى وهو « **المعرفة** » وفى زيادة رصيدها منها • ولتصبح بذلك السيطرة على تداول وتدفق ، وتوزيع ، المعرفة والتوصل اليها محور الصراع فى عصر ما بعد الصـــناعة على حد قول الفين توفلر A. Toffler فى كتابه الشهير « **تحول القوى** » Powershift [٥] • وهكذا أصبحت « **الموارد الذهنية والثقـــافية** » المتمثلة فى مجمل الانتاج الثقافى للمجتمع سواء أكان هذا الانتاج فى مجالات العـــلوم والتكنولوجيا أم الفنـــون أم الآداب ، وفى أدوات هذا الانتاج سواء تمثلت فى أفراد مبدعين أو فى مؤسســـات الابداع بشتى أنواعها من جامعات ومراكز بحوث ومؤسسات فنية وأدبية ، هى المورد الرئيسى الذى يقوم عليه مجتمع حضارة ما بعد الصناعة والذى يحدد مكان ومكانة أى مجتمع فى الألف الثالثة •

وماذا بعـــد ••• ؟

والآن وبعد أن استعرضنا فى عجالة لمراحل تطور حضارة الانسان وتعرفنا على الملامح العامة لكل مرحلة ، يحين وقت التساؤل عن موقع المجتمع المصرى على خريطة التطور •• ؟ • وتأتى الاجابة بأنه مايزال فى مرحلة مبكرة من مراحل مجتمع الصناعة مع توجهات بارزة وحضور مؤثر لملامح مجتمع الزراعة •

من هنـا يصـبح الحديث عن « **الموارد الثقافية والذهنية** » ، وفى خضم ما قد يراه بعضنا أولى بالمناقشة ، ليس خيار مترفين ولاترف مكتفين بل هو بالأحرى حتم يفرضه زماننـــا الآتى الذى حلت فيه هذه الموارد محل الموارد الطبيعيـــة فى تقرير مصـــائر الأمم وفى تحديد مكانهـــا ومكانتهـــا فى عـــالم الغـد · ولم تكن هذه المكانة التى تتزايد أهميتهـا يومـا بعد آخر الا نتيجة منطقية للعديد من العوامل التى من أبرزهـــا تناقص الفترة الزمنية اللازمة لتحـويل الكشف العـلمى ، على وجـــه الخصـــوص ، والابـداع الذهنى على وجـــه العمـــوم ، الى منتجات ملموســـة أو خدمات محســـوسة ذات مردود اقتصـــادى مرتفع · فعلى سبيل المثال تطلب كشف العالم الانجليزى ماكسويل لطبيعة الموجات الكهرومغناطيسية سنة ١٨٦٤ م مرور ٣١ سنة قبل أن تتم الاستفادة منه فى اتمام أول اتصال لاسلكى عبر الأطلنطى سنة ١٩٠١ م · وقد تقلصت هذه الفترة منذ الخمسينات الى أقل من عشر سنين ، ففى سنة ١٩٥٦ م تم بناء أول حاسب تعتمد دوائره على الترانزيستور الذى لم يكن مضى على اكتشافه فى معامل بل بالولايات المتحدة سوى ثمانى سنوات فقط · وقد أدى هذا ، بالاضافة الى عوامل أخرى ، الى ظهور ما يعرف بـ « **الصناعات المرتـــكزة عـــلى تكثيف العقـــول** » Brain-Intensive Industries ، أو « **الصـــناعات المرتكزة على التوظيف المكثف للابداع** » ، فى البلدان المتقدمة متجاوزة فى أهميتها الاقتصادية والسياسية لتلك البلدان أهمية « **الصناعات المرتكزة على تكثيف رأس المال** Capital-Intensive Industries وجاعلة « **الصناعات المرتكزة على تكثيف العمل** » السائدة فى بلدان العالم النامى من حفريات التاريخ · وما صناعة برمجيات الحاسب أو تلك المعتمدة على الهندسة الوراثية أو تلك المرتكزة على البث بالأقمار الصـــناعية الا أمثلة لهذه الصناعات ·

ونختم كلمتنا بسؤال عن كيفية تهيئة المجتمع المصرى لدخول حضارة الألف الثالثة ·· ؟ ·· وعن اعداد موارده الذهنية من بشر مبدعين فى شتى المجالات ومؤسسات ابداع لانتاج « **فائض قيمة ثقافى** » (*) فى العلوم والفنون والآداب ··· ؟ ·

(*) هو « قدر المعـارف والابداعات والرؤى الاصلية والجديدة التى يضيفها المجتمع الى رصيد ثقافة الانسان » ، سواء اكانت هذه الاضافة « اكتشاف علمى » أم « انجاز تكنولوجى » أم « ابداع أدبى » أم « فنى » ·

مقارنة بين مراحل تطور المجتمع الانسانى

[١، ٢، ٣، ٤، ١٠]

	حضارة ما قبل الزراعة	حضارة الزراعة	حضارة الصناعة	حضارة ما بعد الصناعة
طبيعة علاقة الانسان بالبيئة الطبيعية	علاقة سلبية .	علاقة ايجابية	علاقة عدوانية	علاقة متوازنة
المنظومة التقنية				
ـ الأداة الرئيسية	قوى الانسان العضلية	قوى الحيوان العضلية	الآلة المسيرة بالطاقة المولدة	تكنولوجيا المعلومات (منظومات الحواسب والاتصالات)
ـ الهدف	ضمان البقاء	اشباع الحاجات الأساسية	تحقيق الوفرة	تحقيق الذات الانسانية
ـ الوظيفة الرئيسية	الحفاظ على بقاء النوع البشرى	احلال وتضخيم القوى العضلية للانسان	احلال وتنظيم قوى الانسان العضلية	احلال وتضخيم قدرات الانسان الذهنية
ـ المنتج الرئيسى	ما تمنحه الطبيعة طوعا (الغذاء والكساء فى ١ سط صورة)	ما تخرجه الارض قسرا (الزراعة والمنتجات الزراعية)	ما تنتجه الآلة (المنتجات المصنعة والخدمات)	المعرفة
ـ المادة الأولية	الموارد الطبيعية المل فرة طوعا	الارض	الموارد الطبيعية المستخرجة قسرا	الموارد الذهنية
ـ الأسس		التجربة والخطا ، المهارات الحرفية	العلم احادى البعد (الصورة الأولى للعلم الحديث)	العلم ثنائى الأبعاد (الصورة الثانية للعلم الحديث)

المنظومة الثقافية	حضارة ما قبل الزراعة	حضارة الزراعة	حضارة الصناعة	حضارة ما بعد الصناعة
- وسائط الاتصال والاعلام	الاشارات والعلامات المنطوقة	العلامات المكتوبة	العلامات المطبوعة	العلامات الالكترونية
- التوجه المحورى لمنظومة القيم	الحفاظ على الحياة	الاشباع الحسى والعاطفى	الاشباع الحسى والعاطفى	الانتاج المبدع
- مصادر القيم	القانون الطبيعى	القانون السماوى	حقوق الانسان الاساسية	الانضباط الذاتى للانسان كصاحب رسالة
- التوجيه المحورى لمنظومة الفكر	ظواهر الطبيعة	الاله	الانسان	الانسانية
- المرجع الرئيسى	الأسطورة / الخرافة	الدين	الواقع المحسوس (المخلوق والمصنوع)	الواقع الذهنى
- طبيعة الزمن	غامض / بيولوجى عامل هدم	دائرى / طبيعى / دقة منخفضة / عامل هدم	خطى/ميكانيكى/دقة مطلقة عامل هدم	متعدد / ذاتى / دقة نسبية عامل بناء
- التوجه الزمنى	اللحظة الراهنة	تطلع الى الماضى / رد فعل تلقائى لاحداثه الراهنة / تخوف من المستقبل	استفادة من الماضى / تكيف محسوب لاحداثه الراهنة / تطلع الى المستقبل	هندســة الزمن وادارة المستقبل
- منهجيات التفكير الذهنى العامة)	الأسطورة / الخرافة	الحدس العام / الخبرة العلمية	منهج التفكير العلمى الاختزالى	منهج التفكير العلمى المنظومى

المراجـــع

(١) D. Bell, **The Coming of Post-industrial Society, A Venture in Social Forecasting**, Basic Books, Inc. Publishers, N.Y., 1976.

(٢) Y. Masuda, **Computopia**, in **The Information Technology Revolution**, Ed. by T. Forester, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1985, pp. 620-634.

(٣) A. Toffler, **Future Shock**, Bantan, Books, New York, 1971.

(٤) A. Toffler, **The Third Wave**, Bantam Books, New York, 1 1981.

(٥) A. Toffler, **Powershift**, Bantam Books, New York, 1990.

(٦) J. Naisbitt, **Miegatrends, Ten Directions Transforming Our Lives**, Warner Books, Nlw York, 1982.

(٧) J. Naisbitt and P. Aburdene, **Megatrends 2000, Ten New Directions for the 1990's**. Avon Books New York, 1990

(٨) نبيل علي ، شبكة الطرق السريعة للمعلومات بين الحلم والواقع ، الهلال ، ديسمبر ١٩٩٤ ، ص ٧٨ – ٨٩ .

(٩) G. Klir, **The Emergence of Two-dimensional Science in thl Information Society, Systems** Research, Vol. 2 No. 1, 1985, pp. 33-41.

(١٠) أولي انجلبرج ، من سيقود الطريق الى مجتمع الاعـلام ، العلم والمجتمع ، العدد ٣٣ ، ١٩٧٩ ، ص ١٠٢ .

المضمون الثقافى لحضارة الألف الثالثة (★)

تشهد السنوات الأخيرة من القرن العشرين مجموعة من التحولات الجذرية الكبرى تعمل مجتمعة على نقل الجنس البشرى نقلة هائلة بما أحدثته وتحدثه من آثار بعيدة المدى على المجتمع البشرى بمختلف مكوناته الاقتصادية والسياسية والثقافية · وهى نقلة يصفها عالم الاجتماع الأمريكى لورنس سوم من جامعة ويسكونسن ، قائلا : « اننا نمر بفترة تحول تماثل فى جذريتها تلك الفترة التى مر بها أسلاف الانسان فى تطورهم من كائنات بحرية الى كائنات برية · واولئك القادرون على التكيف سيكتب لهم البقاء · أما الآخرون فاما أن يعيشوا فى المستويات الدنيا أو أن ينقرضوا أو أن يدركهم الفناء » · انها ، فى ايجاز ، النقلة الى « **مجتمع حضارة الألف الثالثة** » الذى بتنا نشهد الظهور المتلاحق لملامحه بشتى صورها وأشكالها فى العديد من المجتمعات الانسانية · فهى قد تكون على صورة منتج مادى كالحاسب والتكنولوجيات المرتبطة به والمنتجات المرتكزة على استخداماته ، أو على صورة صناعة جديدة تقوم على الهندسة الجينية وتكنولوجيات معالجة المادة الحية · وهى قد تتجسد فى اعادة هرم الأهمية والمكانة النسبية لأفراد وجماعات المجتمع أو فى ظهور بنى مؤسسية جديدة · وهى قد تظهر على هيئة منتج معنوى كرؤية مستحدثة لظاهرة انسانية أو طبيعية ، أو كاتجاه فنى أو مدرسة نقدية ، أو كنسق قيمى جديد · ولم تكن هذه التحولات فى حقيقة أمرها ، الا تجليات لثقافة جديدة أسهمت وتسهم فى تشكيلها كل من اكتشافات الانسان فى العالم المخلوق بظواهره المختلفة وبما يحتويه من مادة جامدة وحية ، ومن انجازاته فى العالم المصنوع التى أسفرت عن تكنولوجيات غير مسبوقة فى وظائفها وفى طبيعة ما تتعامل معه من مواد ، وأخيرا من فتوحاته فى العالم المعقول التى راجعت رؤى ومفاهيم كانت قد استقرت وأوشكت أن تصبح من المسلمات ·

فلقد شهد القرن العشرون على صعيد العالم المخلوق بما يحتويه من مادة جامدة وحية « **حركة كشوف كونية** » ماثلت فى آثارها ما أحدثته

(★) نشرت مع بعض التعديلات فى جريدة الأهرام ، ٣١ مارس ، ١٩٩١ ، ص ١٢ ·

« حركة **الكشوف الجغرافية** » في القرنين الرابع عشر والخامس عشر • ولئن كانت الأخيرة قد وسعت من مدارك الانسان عن الكوكب الذى يقطنه وعما يوجد على سطحه من مخلوقات ، فان الأولى قد فعلت الشىء نفسه بالنسبة لمادة الكون الجامدة والحية وبالنسبة للحيز الذى توجد فيه زمانا كان أو مكانا • فلقد كان ميلاد وتطور « **الفيزياء الحديثة** » فى الثلث الأول من القرن العشرين بمثابة ثورة كاملة غيرت من مفاهيم الانسان التى طال استقرارها عن الواقع المحسوس والملموس الذى يعيش فيه • فرأيناها تسبر أغوار مادة الوجود فتكشف عن بنيتها وعن أحوالها فى الكونين : الكون الاصغر Microcosmos بما يحتويه من ذرات وجسيمات أولية ، والكون الأكبر Macrocosmos بما يضمه من مجرات ومجموعات نجمية • ورأيناها تمد من نطاق ادراك الانسان المكان وللزمان فأصبح بمقدوره التعامل مع ما يحدث فى حيوز مكانيه بالغة الصغر أو فائقة الكبر ، وأن يرصد ظواهر طبيعية لايدرك الحس دوامها وأخرى لا يتخيل العقل منتهاها • وقد توالت فى الثلث الثانى من القرن العشرين اكتشافات الانسان فى عالم المادة الحية فنجح فى فك شفرة الحياة باكتشاف بنية لبنتها الأساسية ، جزىء الـ « د ن أ » DNA وبتعرفه على آليات انتاجه لنفسه • وولد علم « **البيولوجيا الجزيئية** » Molecular Biology ليحدث ثورة فى مفاهيم الانسان عن المادة الحية شبيهة بتلك التى فعلها علم « الفيزياء الحديثة » فى عالم المادة الجامده • أما الثلث الأخير فقد حملت لنا بداياته أنباء اكتشاف ظواهر « **التخلق** » او « **التشكل الذاتى** » Self-organization فى كل من عالمى المادة الجامدة والمادة الحية التى كشفت عن آليات تخلق الانتظام من الفوضى وبزوغ التعقد من البساطة • كما بينت هذه الظواهر تشابه سلوك منظومات كلا العالمين وكشفت عن الكثير من القوانين العامة التى تحكم سلوك كل من الموجودات الحية وغير الحية •

أما على مستوى العالم المصنوع فلقد شهد النصف الثانى من القرن العشرين بروز تكنولوجيات جديدة وغير مسبوقة فى تاريخ الانسان. سواء أكان ذلك متعلقا بطبيعة المادة الأولية التى تتعامل معها ، أم كان متعلقا بوظيفتها ، أو كان متعلقا بآثارها بعيدة المدى على فكر الانسان • فهكذا كانت « **تكنولوجيا المعلومات** » ، وآلتها الرئيسية الحاسب بمادتها الأولية ومنتجها الرئيسى المتمثل فى المعرفة والخبرة البشريتين بشتى أنواعهما وبمختلف طرق تمثيلهما أو تبادلهما ، وبوظيفتها الساعية لتعظيم القدرات العقلية للانسان • وهى فوق ذلك التكنولوجيا التى قلصت الجغرافيا الى نقطة وحولت فضاءها الفيزيائى الى فضاء ذهنى

تترابط أنحاؤه الكترونيا وتنعدم فيه المسافات فأسهمت بذلك فى دعم التواصل بين بنى البشر • وقد أخذت « تكنولوجيا الحياة » مكانهـــا المتميز بجانب تكنولوجيا المعلومات بمادتها الأولية المتمثلة فى المادة الحية بمختلف أصولها ، حيوانية أو نباتية ، وبتقنياتها التى مكنت الانســـان من احداث تغيرات جذرية على « المخطط الحيوى » biological blueprint للكائنات الحية الذى تطور على مدى المليونى سنة الأخيرة • وأصبح فى مقدور الانســـان الآن « **استنساخ** » colcning تلك الكائنــــات وزيادة معدلات نموها أو حتى « **تخليق** » transgenesis كائنات جديدة وتطوير أشكال جديدة من المادة الحية لم يكن ظهورها ممكنـــا عن طريق التطور الطبيعى •

وقد شكلت كل من اكتشــــافات العالم المخلوق وانجازات العالم المصـــنوع » **بنية أساســـية** « infrastructure ، مادية وذهنيه ، مكنت **الانسان من القيام بحركة مراجعة شاملة للمفاهيم التى ظلت تحكم نظرته** لنفسه ولمجتمعه (الانسانيات) وتسيطر على رؤيته لما يدور فى الكون الذى يعيش فيه (الطبيعيات) على مدى ثـــلاثة القرون الأخيرة • وقد هيأت تلك البنية الأساسية البيئة الملائمة لبدء حركة فتوحات فى العالم المعقولة • فلقد اكتشف الانسان سذاجة منطق أرسطو بثنائيته الشهيرة ، ثنائية الصواب الخالص والخطأ الخالص ، فكان « **المنطق الجديد** » بنظمه المختلفة ، وتبين قصـــــور منهج التحليل والتجزىء فكانت « **المنظوماتية** » System Approach بعموم رؤاها وكلية نظراتها • ومن هذه الفتوحات العقلية وغيرهـــا تشكلت العقـلانية الجديدة لثقـافة الحاضر المعـاصر والمستقبل المنظور • وهكذا بدأت ملامح حضارة جديدة ، **حضارة مجتمع الألف الثالثة** ، فى التشكل والظهور فى العديد من المجتمعات • حضارة تقوم على « **الموارد الذهنية والثقافية** » التى يحوزها المجتمع والمتمثلة فى مجمـــوع ابداعات أفراده فى كافة المجـــالات العلمية والتقنية والأدبية والفنية ، وفى ما يمتلكه من مؤسسات منتجة لهذه الابداعات أو حافظة أو ناشرة لها ، وفى منظومة القيم والذهنية العامة اللتين تهيئان ســـويا البيئة المعنوية المواتية لاستخدام هذه الابداعات بكفاءة وفعالية • حضارة بحكم توجيهاتها « **باراديم جديد** » تتـــأكد فيه يوما بعد آخر « **العولمة** » Globalization و « **وحدة مصير الانســـان** » ، ويحل فيه « **التطور الخلاق** » الذى تحكمه ارادة الانســـان ووعيه محل التطور الغشيم والعشوائى ، وتتقارب فيه الثقافتان ، « **ثقافة الطبيعيات والتقنيات** » بما تقـــدمه من

رؤى عن العالم المخلوق والعالم المصنوع ، و « ثقافة الانسانيات » بما تحتويه من رؤى الانسان لنفسه ولمجتمعه ، وتتأصل من خلاله « ديمقراطية جديدة » تتجاوز آفاقها مجال السياسة الى كافة مجالات المجتمع من تعليم وعمل وغيرها وتتآكل فيها المركزية والتنظيمات الهرمية Hierarchy ويتعاظم فيها دور مبادرات الأفراد • وهكذا نجد أنفسنا ، أفرادا ومجتمعات أمام تحد لا بديل عن الاستجابة لمقتضياته الا الانقراض أمة وأفرادا ، اذ تتجاوز قضية وبقاء مجتمع ما مجرد استيراد تقنية جديدة أو ترجمة كتاب أو ورقة بحثية أو تبنى مدرسة نقدية أو التعرف على اتجاه فنى او الانقياد لنهج فكرى ، تتجاوز هذا كله الى ضرورة فهم معنى ومغزى المنتج الحضارى أو الثقافى أيا كان شكله ، ماديا كان أم معنويا ، فى سياق اللحظة التاريخية والظروف المجتمعية التى أنتجته • وهذا الفهم هو شرط الاستيعاب الخلاق الذى يؤدى بدوره الى القدرة على التكيف ويدفع بالمجتمع الذى يستورده الى تجاوز مرحلة الاستهلاك والتبعية الى مرحلة الابداع الأصيل والاسهام الفعال فى تطور المجتمع البشرى ككل • وبهذا تصبح قضية الوعى بالمضمون الثقافى لمنتجات تلك الحضارة والتبصير به فرض عين لا فرض كفاية على مفكرى أى مجتمع ومثقفيه ان أرادوا له البقاء فى العالم الجديد •

وبعد فان القرن العشرين يمضى تاركا على مسيرة التاريخ الانسانى بصمات تؤكد أصالته ، فلقد « اقترح اجابات غير متوقعة لحل التناقضات التى خلفها القرن التاسع عشر » ، على حد قول ايليا بريجوجن الحائز على جائزة نوبل فى الكيمياء • يمضى القرن العشرون مفسحا مكانه لقرن جديد وحضارة واعدة تطرح أمامنا تحديات وتثير أسئلة تنتظر الاجابات •• أترانا اخذنا الأهبة للاستجابة وهيأنا أنفسنا لوطأة اللقاء • ؟ •• أم ترانا لازلنا غارقين فى جدليات عقيمة حول ثقافات عصور خلت ••؟•• وماذا عن أهل الفكر فينا وعن مثقفينا •• ؟ •• وهل آن أوان الدعوة لحركة تنوير جديدة •• ؟

المنظوماتية ، الكل في واحد

ازمة العلم الجديث

قام المنهج الذى استخدمه العلم الحديث فى صورته الأولى فى دراسة أية مشكلة أو ظاهرة من مشاكل أو ظواهر الواقع المحسوس على أساس مبدأ « الإختزالية » • وهو المبدأ الذى استند الى القاعدة الثانية من المنهج الديكارتى لـ « **الممارسة الصحيحة للتعقل** » Properly conducting one's reason التى مفادها :

« يمكن تبسيط دراسة أية مشكلة أو ظاهرة بـ « تفكيكها » الى أجزاء منفصلة ، أو مكونات ، يسهل دراسة كل منها على حدة » •

وترتكز صحة هذه القاعدة ومن ثم صلاحية تطبيقها على الفروض التالية :

□ لن تؤدى تجزئة الكل الى أجزاء الى تشويه الظاهرة موضوع الدراسة أو التأثير على سلوكها •

□ لاتختلف خصائص مكونات الظاهرة وسلوكياتها المشتقة من دراستها ككيانات مستقلة عن خصائصها وسلوكياتها باعتبارها أجزاء لكل واحد •

وهكذا رأينا الانسان يواجه التعقد الهائل الذى تتسم به الطبيعة والمتمثل فى التعدد والتنوع الشديدين لمكوناتها وظواهرها والتشابك الكثيف فيما بينها ، باختزاله اى بتجزئة الواقع المحسوس الى مجالات مستقلة ومنفصلة يسهل عليه دراسة كل منها على حدة • وقد أدى هذا الى انقسام المعرفة وتفرقها على « **موضوعات** » Subjects يعنى بدراسة كل منها « **نظام علمى** » Discipline بعينه • وبالطبع فان هذا التقسيم ليس من الخصائص الأصيلة للطبيعة ولكنه تقسيم اختيارى من صنع الانسان ويتغير بتغير مستوى وعيه •

فرأينا ابن خلدون (١٣٣٢ ـ ١٤٠٦ م) ، فى مقدمته [١] وهو يقسم المعارف البشرية فى عصره الى صنفين رئيسيين : الصنف الأول هو « **العلوم الحكمية الفلسفية** » وهى التى يمكن أن يقف عليها الانسان بطبيعة فكره ، ويهتدى بمداركه البشرية الى موضوعاتها ومسائلها وأنحاء براهينها ووجوه تعليمها ، حتى يقفه نظره وبحثه على الصواب من الخطأ فيها « وهى فوق ذلك » غير مختصة بملة ، بل يوجد النظر فيها لأهل الملل كلهم ويستوون فى مداركها ومباحثها · وهى موجودة فى النوع الانسانى منذ كان عمران الخليفة · أما الصنف الثانى فهو « **العلوم النقلية الوضعية** » وهى كلها مستندة الى الخبر عن الواضع الشرعى ، ولا مجال فيها للعقل الا فى الحاق الفروع من مسائلها بالأصول » · وتضم العلوم الحكمية الفلسفية أربعة فروع رئيسية هى « **علم المنطق** » و « **التعاليم** » و « **الطبيعيات** » و « **الالهيات** » · وقد اعتبر ابن خلدون علم المنطق هو المقدم من تلك الفروع حيث انه يعصم الذهن من الخطأ فى بعض المطالب المجهولة من الأمور الحاصلة المعلومة ، وفائدته تمييز الخطأ من الصواب فيما يلتمسه الناظر فى الموجودات وعوارضها ليقف على تحقيق فى الكائنات بمنتهى فكره » · أما ثانى الفروع الرئيسية فهو التعاليم الذى يضم مجموعة العلوم الناظرة فى المقادير مثل « العلوم العددية » بفروعها المختلفة كالارتماطيقى وصناعة الحساب والجبر والمقابلة والمعاملات والفرائض ، و « العلوم الهندسية » وفروعها التى يعنى كل منها بموضوع محدد كالأشكال الكرية والمخروطات والمساحة والمناظر ، و « علم الهيئة » المعنى ب « تعيين الأشكال للأفلاك ، وحصر أوضاعها وتعددها لكل كوكب » · ويأتى بعد ذلك الفرع الرئيسى الثالث وهو « **الطبيعيات** » الذى يبحث عن الجسم من جهة ما يلحقه من الحركة والسكون ، فينظر فى الأجسام السماوية والعنصرية وما يتولد عنها من حيوان وانسان ونبات ومعدن ، وما يتكون فى الأرض من العيون والزلازل ، وفى الجو من السحاب والبخار والرعد والبرق وغير ذلك · وتضم الطبيعيات فروعا مثل الطب والفلاحة التى موضوعها هو النظر فى كافة شئون النباتات · وأخيرا يأتى الفرع الرئيسى الرابع وهو « الالهيات » العلم الذى ينظر فى الوجود المطلق ·

ورأينا بعده أوجست كونت (١٧٩٨ ـ ١٨٥٧ م) يسعى لتصنيف المعارف البشرية وتنظيمها فى بنية هرمية تهدف الى وضع حجر الأساس لعلم جديد يعنى بالحياة الاجتماعية للانسان (**علم الاجتماع**) ، وتقدم صورة متكاملة ومتسقة للعلم تصلح أساسا لتدريسه · وقد خلص كونت من دراسته المتأنية لتاريخ تطور العلوم الى الترتيب الطبيعى التالى لها :

الرياضيات ، الفلك ، الفيزياء ، الكيمياء ، العلوم البيولوجية ، العلوم الاجتماعية • وقد أسس كونت ترتيبه هذا بناء على المعايير التالية :

□ الترتيب التاريخي لظهور العلوم •

□ أسبقية ظهور العلوم الأقل تعقيدا على ظهور العلوم الأكثر تعقيدا وأن تلك الأخيرة تمهد بدورها الطريق لظهور علوم جديدة أكثر منها تعقيدا • أى أن تعقد موضوعات العلوم اللاحقة يزيد عن تعقد موضوعات سابقتها •

□ سهولة تغير الحقائق المتعلقة بموضوعات العلوم اللاحقة بالمقارنة مع تلك المتعلقة بالعلوم السابقة • فالحقائق المتعلقة بالموضوعات الاجتماعية فى حالة تغير دائم ، بينما تتغير بعض الحقائق المتعلقة بالموضوعات البيولوجية فى وقت قصير نسبيا نتيجة لتطورها ، أما الحقائق المشتقة تجريبيا والمتعلقة بالموضوعات الكيميائية والفيزيائية فتتمتع بثبات نسبى •

وترجع أهميه الترتيب الكونتى للعلوم الى أنه مازال غالبا على التفكير العلمى حتى الآن مع بعض التعديلات الطفيفة مثل اضافة علم النفس ليأخذ مكانه بين العلوم البيولوجية والعلوم الاجتماعية ، وكاخراج الرياضيات من هذا الترتيب باعتبارها لغة للعلم لا موضوعا له •

وقد أدى هذا « **المنحى الاختزالى فى التفكير** » Reductionist thinking فى معالجة مشكلة « **التعامل مع التعقد** » بأوجهها المختلفة الى وقوع العلم الحديث فى صورته الأولى فى أزمة عميقة بدأت أعراضها فى الظهور مع بدايات الثلث الثانى من القرن العشرين وذلك فى العديد من مجالات الفكر الانسانى • وكان من أبرز هذه الأعراض :

١ ـ صعوبة التحاور بين النظم العلمية المختلفة Scientific disciplines **التى اسفر عنها التفكير الاختزالى [٢] •**

٢ ـ عجز التفكير الاختزالى عن تفسير « الخصائص المستجدة » Emergent properties **التى تتبدى عند كل مستوى من مستويات التعقد ولا يمكن تفسيرها بدلالة الخصائص المعروفة •**

٣ ـ فشل المنهج العلمى ، بمقارباته المختلفة القائمة على مفهوم الاختزال ، فى فهم المنظومات الانسانية أو الظواهر الاجتماعية وتفسير سلوكها (ازمة العلوم الاجتماعية) •

٤ ـ النجاح المحدود لاستخدام المنهج العلمى التقليدى فى التعامل مع المشاكل العلمية (أزمة العلوم الادارية) .

وبالنسبة للعرض الأول فلقد أسفر المنحى الاختزالى فى التفكير عن تجزئة مصطنعة ومتزايدة للمعرفة العلمية ، وعن ظهـور ثقافات علمية شـــديدة التباين يصعب التحاور والتواصـــل فيما بينها . فثقافة علم الفيزياء ، على سبيل المثال ، بلغتها وصياغاتها ومصطلحاتها وطرق بحثها تختلف عن ثقافة علم الكيمياء . وهاتان الثقافتان تختلفان اختلافا بينا عن ثقافة العلوم البيولوجية . ومما زاد الطين بلة وادى الى تفاقم الأمر تفرق ثقافة النظام العلمى الواحد الى ثقافات فرعية . فرأينا على سبيل المثال ثقافة علم الفيزياء وهى تتفرع الى ثقافة الفيزياء النووية وثقافة الجوامد وثقافة الفيزياء الذرية .. ورأينا ثقافة علم الكيمياء هى الأخرى وهى تنقسم الى ثقافات فرعية مثل ثقافة الكيمياء غير العضـوية وثقافة الكيمياء العضوية وثقافة الكيمياء الفيزيائية .. وهكذا امتدت يد منحى التفكير الاختزالى لكل نظام علمى بدون استثناء لتفعل فعلها فيه بالتفريق والتجزئة . وهكذا فرضت التجزئة المصطنعة نفسها على المعرفة العلمية التى كان من المفترض أنها قادرة على تقديم صـــورة شـــاملة ومتكاملة لواقع واحد .

وتمثل مشـــكلة « **بزوغ الصـــفات المستجدة** » أو « **البزوغ** » **Emergence** احدى المشكلات المهمة التى عجز المنحى الاختزالى فى التفكير العلمى عن حلها . فأسئلة من قبيل :

- ☐ **كيف يتحول الكم الى كيف ؟**
- ☐ **كيف يمكن تفسير ظهور خصائص جديدة للكتل المادية انطلاقا من خصائص الجزيئات المكونة لها ؟**
- ☐ **كيف تنشـــأ قدرة جزىء الـ « د ن أ » DNA على انتاج نفسه من الجزيئات العضوية المكونة له ؟**
- ☐ **كيف ينبثق وعى العقل بنفسه من تشكيلات الخلايا العصبية ؟**
- ☐ **كيف ينشأ مغزى الصورة المنشورة فى جريدة ما من تجمع النقاط البيضاء والسوداء ؟**

وهذه الأسئلة وغيرها توضح طبيعة مشكلة « **الصفات المستجدة** » ، أى تلك الصفات التى يتمتع بهـــا الكيان ككل ولا تتمتع بها مكوناته

كـ « **أجزاء** » منفردة • فاذا نظرنا الى مستويات هرمية كونت للنظم العلمية (الفيزياء ، الكيمياء ، العلوم البيولوجية ، العلوم النفسية ، العلوم الاجتماعية) على أنها تمثل المستويات المختلفة لتعقد الكيانات بدءا من الأبسط (الكيانات الفيزيائية) وانتهاء بالأعقد (الكيانات الاجتماعية) ، لوجدنا أن كيانات كل مستوى تتمتع بخصائص وصفات لاتتمتع بها كيانات المستوى الأدنى •

أما العرض الثالث من أعراض أزمة العلم الحديث فى صورته الأولى فى مواجهة مشكلة التعقد فيبرزه تصنيف بانتين Pantin الثنائى للعلوم (٣) • فلقد صنف بانتين العلوم الى « **علوم مقيدة** » Restricted Sciences ، مثل الفيزياء والكيمياء ، و « **علوم غير مقيدة** » Unrestricted Sciences ، مثل البيولوجيا والجيولوجيا والعلوم الاجتماعية • ولقد أوضح بانتين أن « العلوم المقيدة » تتميز بعدة صفات مثل :

- ☐ **قلة عدد المتغيرات (أو العوامل) اللازمة لوصف سلوك الظاهرة موضوع الدراسة •**
- ☐ **امكانية تصميم واجراء تجارب واختبارات معملية محكومة •**
- ☐ **امكانية اختبار الفروض ، التى يمكن صياغتها رياضيا ، بواسطة القياسات الكمية سواء أكانت هذه القياسات ناتجة عن الملاحظة** Observation **أم ناتجة من التجريب** Experimentalism •

أما « العلوم غير المقيدة » فتتميز بالصفات التالية :

- ☐ **كثرة عدد المتغيرات اللازمة لوصف الظاهرة موضوع الدراسة •**
- ☐ **صعوبة اجراء التجارب العملية المحكومة** Controlled •
- ☐ **صعوبة انشاء نماذج كمية (أو رياضية) •**
- ☐ **الدور المهم الذى تلعبه « الصدفة »** Chance **فى سلوك الظواهر الخاضعة للدراسة والناشىء من وجود عوامل** Factors **غير معروفة •**

وهكذا فان من يتصفح أدبيات أحد العلوم غير المقيدة مثل العلوم الاجتماعية يخرج بالملاحظات التالية [٤] :

— ثراء ما سجلته من مشاهدات Findings عن الظواهر الاجتماعية مثل البيانات التى يتم جمعها بطرق مختلفة مثل الاستبيانات •

- ضعفها النسبي في الجوانب المتعلقة بتحليل تلك المشاهدات والخلوص منها بتفسيرات جوهرية لسلوك الظواهر الاجتماعية ·
- قوتها النسبية فيما يتعلق بالجوانب المختلفة لـ « نظرية العلوم الاجتماعية » مثل : طبيعة العلم الاجتماعية ، مفهوم « **التفسير** » Explanation ، امكانية وجود علم اجتماعي غير متحيز Value-free .

وتوضح هذه الملاحظات حيرة تلك العلوم أمام المشاكل التي تواجهها في محاولتها لتطبيق مناهج البحث العلمي التقليدى ، بمقارباته المستخدمة بنجاح لا بأس به في دراسة الظواهر الطبيعية ، وفي دراسة الظواهر الاجتماعية · وتعود حيرة العلوم الاجتماعيه كعلوم غير مقيدة ومن ثم أزمتها الى الأسباب التالية :

- تعقد الواقع الاجتماعي وظواهره ·
- عدم توفر Non-availability الكيانات الاجتماعية التي يمكن اخضاعها لعمليات التجريب المحكوم الذى يؤدى الى نتائج محددة ·
- الخصائص المميزة للظاهرة الاجتماعية مثل : تعدد وتنوع التفسيرات الممكنة لنفس الظاهرة وما يؤدى اليه ذلك من صعوبة « **التعميم** » centralization ، الطبيعة الخاصة للمكون الأساسي للظاهرة الاجتماعية وهو الانسان · فهو مكون فعال ومشارك واع في الظاهرة الاجتماعية وقادر على التدخل في سلوكها بما يضيفه من معان وبما يحدثه من تعديلات ·
- صعوبة التنبؤ بسلوك الظاهرة الاجتماعية الناشيء من أن ما يحدث ليس الا حصيلة معقدة من العوامل المقصودة Intended وغير المقصودة Unintended · هذا بالاضافة الى أن التنبؤات المتعلقة بسلوك الظاهرة تؤثر على هذا السلوك وتغيره ·

ويمكن ايجاز هذا كله في أن تمايز الظاهرة الاجتماعية عن الظاهرة الطبيعية انما يكمن في وعي مكونها الأساسي ، الانسان ، بذاته Self-consciousness وما يسفر عنه هذا الوعي من « **حرية الاختيار** » ·

وأخيرا نصل الى العرض الرابع لأزمة العلم التقليدى كما تتبدى في محاولة استخدامه في حل المشاكل العملية Real-world problems التي تعني بكيفية مواجهة المواقف الطارئة أو غير المسبوقة وذلك في سياق اجتماعي بعينه · أى أنها المشاكل التي تهتم بها « علوم الادارة » بصفة عامة

وما تتضمنه من موضوعات مثل اتخاذ القرار ، والتخطيط ، واعتبار البدائل ، ومراقبة الأداء ، وتنسيق التعاون مع الآخرين لانجاز الأهداف • وتهدف العلوم الادارية الى « عقلنة » Rationalization تلك الموضوعات بتطبيق طرق العلم ومناهجه فى حل المشاكل المعقدة التى تفرزها ادارة المنظومات الاجتماعية • ولكن هل يمكن اختزال المشاكل العمليه الى الصورة النمطية التى تمت صياغتها ووضع حلولها فى صورة عامة مثل مشكلة التخصيص ، النقل ، نظرية الطوابير •• ؟ وهى المشاكل التى تتميز بجدتها وبوجود عناصر غير مسبوقة وبأنه فى أغلب الأحيان تؤدى القرارات « غير العقلانية » الى نتائج جيدة •

التفكير المنظومى

« اذا كانت معرفة الكل لا تتم الا بمعرفة أجزائه ، فان معرفة الجزء لا تتاتى ما لم يدرك كنه الكل الذى يحتويه » •

باسكال فى « التأملات » •

هكذا تحدث باسكال (١٦٢٣ ـ ١٦٦٢ م) الفيلسوف الفرنسى الشهير منذ حوالى ٣٥٠ سنة بينما كان العالم يشهد ميلاد العلم الحديث فى صورته الأولى • ولقد قام منهج التفكير العلمى الذى سادته النزعة الاختزالية بتحقيق الشطر الأول من مقولة باسكال • فلقد رأينا هذا المنهج ، ومنذ نشأته وحتى ثلاثينات القرن العشرين وهو يحقق انجازات باهرة على صعيد الواقع الفيزيائى الذى عنيت بدراسته « العلوم المقيدة » مثل الفيزياء والكيمياء • وهكذا رأينا الانسان وهو يفصل نفسه عن الواقع فيراقب أحداثه ويخبر وقائعه عن بعد وكأنه ليس جزءا أصيلا منه • ومضى على هدى « الاختزالية » يحلل مشاهداته وخبراته ، وأسرف فى تحليله ، بأمل الوصول الى مكونات الواقع الأولية التى لاتقبل التجزئة كالذرات والغرائز الأولية • وعندما يصل الى هذا المستوى من التحليل أو « التفصيص » ويتوهم أنه فهم سلوك مكونات الواقع الأولية ، نراه يبدأ فى لملمة تلك المكونات المتفرقة من جديد ليربطها سويا بقوانين العلية ويقيم صرحا من العلاقات بين الأسباب والنتائج • وبهذا يتحول العالم بأسره ، وطبقا للاختزالية الى مجرد آلة هائلة تضبط حركة أجزائها قوانين الجبر وحتم المصير • وقد أطبق هذا التصور الآلى (الميكانيكى) على صدر العلوم الطبيعية (الطبيعيات) فضاقت عن استيعاب الدور الذى تلعبه مفاهيم من قبيل الوعى ، وحرية الاختيار ، والسعى الهادف لبلوغ الغايات • ولم يبق أمام هذه المفاهيم وقد أوصد العلم الحديث بابه أمامها الا اللجوء الى الميتافيزيقا حتى لاتصبح خالية من المضمون • ولم يكتف

العلم بتفتيت العالم وتجزئته بل ارتد الى نفســـه ليشبعها هى الأخرى تفتيتا فينشىء نظما علمية متخصصة تنبثق عنها هى الأخرى نظم أكثر تخصصا ودواليك • وأخذ كل نظام علمى من هذه النظم الوليدة والولودة على عاتقه مهمة النظر الى الواقع من زاوية ضيقة •• محدودة ومحددة •• ومضى كل منها فى انشاء ثقافته الخاصة غير عابىء بما يدور فى زوايا النظم الأخرى • وهكذا ازداد تباعد النظم العلمية التى ســـادها العلم الحديث فى صورته الأولى عن بعضها البعض وتزايدت صعوبه التحاور بينها وتفاقمت حدة أولى أعراض أزمته •

وشجعت النجاحات التى أحرزها المنهج العلمى الاختزالى فى ميدان كيانات المادة الجامدة على استخدامه فى دراسة الكيانات الأكثر تعقيدا كالكيانات الحية والظواهر البيولوجية والـكيانات الاجتمـــاعية • وهنا اصطدم هذا المنهج بمشكلة « بزوغ الخصائص المستجدة » التى عرضنا لها فى القسم السابق • فعلى سبيل المثال .« هل يمكن فهم الانسان ، كظاهرة بيولوجية ، اذا طاوعنا مبدأ الاختزالية واعتبرناه مكونا من كذا جراما من الماء ، وكذا جراما من المعادن ، وكذا جراما من •• ؟ » • لذا لم يكن مستغربا أن تكون طليعة التمرد على اختزالية المنهج العلمى التقليدى من علماء البيولوجيا • فما أن أهلت الثلاثينات حتى أكمل عالم البيولوجيا لودفيج فون بيرتلانفى L. von Bertalanffy الصـــياغة الجنينيـــة لمنهج تفكير علمى جديد لدراسة الواقع من منظور جديد يسعى لتجاوز أوجه منهج التفكير العلمى التقليدى • وتنوعت تخصصات الرواد الأوائل لهذا المنهج ما بين عالم الاقتصاد بولدنج K. E. Boulding ، وعالم الفسيولوجيا جيرارد R. W. Gerard ، وعالم الرياضيات رابوبورت A. Rapoport وقد عكس تنـــوع الآباء المؤسسين هذا قدرة المنهج الجديد على التعامل كيانات متباينة بدءا من التحكم عن بعد فى سفينة فضـــاء ومراقبة مستوى الاشعاع لمحطة كهرباء نووية ، وانتهاء بادارة الشركات متعددة الجنسيات • وقد كانت الحرب العالمية الثانية ، بكل ما تطلبته من حشــــد وتنسيق واستخدام للقوى البشرية والموارد الطبيعية والتقنيات المستحدثة ، الرحم الطبيعى لنمو وتنامى هذا المنهج الجديد •

وكان منهج التفـــكير الجديد هو « المنظوماتية » (« **علم دراســـة المنظومات** » أو « **المقاربة المنظـــومية** » System Approach) • وكان الموضوعى الرئيسى لهذا المنهج هو مفهوم « **المنظومة** » System ، أو « **الكل الذى تضيع منك خصائصه المميزة ان حاولت فهمه بتجزئته أو بتفصيصه** »• انها هذا الكيان ، أى كيان وبغض النظر عن طبيعة مكوناته ، الذى يحقق المعـــادلة :

واحد + واحد > اثنين (•••••؟•••!)

فخصائص الماء الكيميائية ليست مجموع الخصائص الذرية لمكوناته من هيدروجين وأكسجين ٠٠ وخصائص الانسان ليست محصلة الخصائص البيولوجية لمكوناته العضوية ٠ ان المنظوماتية ، على عكس الاختزالية ، لا تسعى لفهم الكل بدلالة أجزائه ، بل ترمى لفهم سلوك الجزء بدلالة الكل الذى يحتويه محققة بذلك الشطر الثانى من مقولة باسكال : « **ان معرفة الجزء لاتتاتى ما لم يدرك كنه الكل الذى يحتويه** » ٠ فسلوك سى السيد (٤) لا يمكن تفسيره ما لم نعرف الكل الذى يحتويه سواء أكان هذا الكل متمثلا فى عائلته أم فى مجمل الظروف السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية التى سادت المجتمع المصرى فى العشرينات ٠ واذا كان منهج التفكير العلمى الاختزالى هو منهجا « **صـعودى** » Bittom-up ، يبدأ بالجزء ليصل للكل ، و « **خروجى** » Inside-out ، ينطلق من داخل الكيان موضوع الدراسة لينتهى عند البيئة التى تحيط به ، فان منهج التفكير العلمى المنظوماتى هو بالضرورة منهج « **نزولى** » Top-down ، ينطلق من فهمه لسلوك الكيان ككل ليصل الى تفسير سلوك أجزائه ، و « **دخولى** » Outside-in ينظر الى الكيان كما يتبدى للناظرين فى بيئته ويمضى بعد ذلك فى دراسة أثرها عليه وتأثيره عليها ٠

وتمضى المنظوماتية قدما فترفض الفصل التعسفى بين « **الانسانيات** » (العلوم الانسانية) وبين « **الطبيعيات** » (العلوم الفيزيائية) ، اذ هما فى عرفها وجهان لنفس العملة ٠ فالطبيعات تبحث عن « **العموميات** » فى الأشـيـاء التى قد تبدو مختلفة للعيان ، والانسـانيات تسـعى وراء « **الخصوصيات** » فيما يبدو متشابها من أشياء ٠ أى أن كلا منهما ضرورى ومكمل للآخر فى محاولة الانسان لفهم ما يجرى فى واقعه من أحداث وما تبدى له من ظواهر ٠ وهكذا سنرى أن المنظوماتية قد أفسحت فى مملكة الطبيعيات مكانا لمفاهيم لم يتسـع لها فى السـابق الا صـدر الميتافيزيقيات ٠٠٠ !؟ ٠ ويصبح الهدف الأعلى للمنظوماتية هو عزل وبيان الصفات التى تميز المنظومة ، أى منظومة مخلوقة أو مصنوعة وأيا كانت طبيعة مادتها جامدة أو حية ، ذرة أو انسانا ، لكونها كلا مترابطا لا لكونها مجرد أجزاء مجتمعة ٠ والمنظوماتية ليست نظاما علميا ، بالمعنى الشائع لمفهوم النظام العلمى ، بل هى الاستفادة من روح العلم فى كليتها لدراسة الكليات ٠٠٠!؟٠ وهى لا تلغى ولا تسعى لالغاء النظم العلمية التقليدية ، طبيعية كانت أو انسانية ، بل تسعى لتوفير اطار كلى يضمها جميعا وينسق فيما بينها ويسمح لها بالتحاور الخلاق ٠

---

(٤) السيد أحمد عبد الجواد بطل ثلاثية الروائى المصرى الشهير نجيب محفوظ ٠

مفهـــوم المنظـــومة :

لقد جاءت المنظوماتية بمفهوم جديد وأصـــيل لكلمة « المنظومة » System فعرفتها بأنها :

« هذا الكل ، أو الكيان ، المتميز بخصائصه المستجدة الذى تشكله مجموعة المكونات ، المادية أو المعنوية ، المتآلفة سويا لتحقيق غاية بعينها وذلك بفعالية تفوق فعالية مكوناتها المستقلة » .

ويتضمن هذا التعريف العديد من مفاهيم « **التفكير المنظومى** » أو (**المقاربة المنظومية** » System Approach) :

☐ الاهتمام بخصائص الكيان المستجدة وبســـلوكه ككل لا يقبل التجزئة مع عدم اغفال خصائص وسلوك مكوناته فى اطار هذا الكل .

☐ لا يهتم التعريف بـ « **طبيعة** » أو بـ « شيئية » Thinghood المكونات أو العناصر التى تكون المنظومة ، بقدر اهتمامه بطبيعة وهيئة وآليات (العلاقات والترابطات ، التفاعلات) التآلف الذى يجمعها سويا ، أى بـ « بنية » Structure المنظومة .

☐ التأكيد على أن قدرة المنظومة ككل على بلوغ غاية بعينها ، أو « فعاليتها » Effectiveness ، أكبر من مجرد مجموع فعاليات مكوناتها ، ويعرف هذا الأمر بالـ « **سنيرجية** » Synergism أو بـ « **التأثير السنيرجى** » Synergetic effect ومنشأ سينرجية المنظومة هو بنيتهـا المعبرة عن تآلف وتماسك مكوناتها فى هيئة منتظمة بعينها ، وليس لكونها مجرد تجميع لعناصر منفردة ومستقلة . وهو الأمر الذى عبر منه ارسطو فى مقولته الشهيرة « الكل أكبر من مجموع أجزائه » .

هذا وتتعدد طرق تصنيف المنظومات بتعدد المعايير المستخدمة فى التصنيف ، وفيما يلى بعض من هذه التصنيفات [٦ ، ٧] :

المنظومات الطبيعية والمصنوعة Natural and Man-Made Systems

« **المنظومات الطبيعية** » هى المنظومات المخلوقة التى لا دخل للانسان فى وجودها . أما « **المنظومات المصنوعة** » فهى تلك المنظومات التى يوجدها الانسان لغرض أو آخر .

المنظومات المجردة والملموسة Abstract and Concrete Systems

تعرف المنظومات التى تتشكل كلية من مكونات غير ملموسة كالأفكار والمفاهيم بـ « **المنظومات المجردة** » ، وذلك مثل منظومات اللغات الطبيعية أو منظومات الرياضيات • ومكونات هذه المنظومات هى فى الأساس من ابتكار الانسان الذى ينشىء أيضا العلاقات فيما بينها • ويمكن تمييز صنفين رئيسين من تلك المنظومات :

☐ **المنظومات الاجرائية** Procedural systems : وهى المنظومات التى عناصرها عبارة عن اجراءات أو قواعد أو قوانين وتهدف الى حل مشكلة بعينها أو انجاز مهمة محددة ، وذلك مثل النظم القانونية أو الادارية •

☐ **المنظومات المفهومية** Conceptual systems : وهى المنظومات التى تتالف من الرموز أو المبانى الرمزية وذلك مثل النظريات الرياضية أو الفيزيائية •

أما اذا احتوت المنظومة على مكونين ماديين على الأقل فانها تصبح « منظومة ملموسة » • وهناك أيضا صنفان رئيسيان من تلك المنظومات :

☐ **المنظومات الفيزيائية** Physical systems : وهى التى تتشكل أساسا من مكونات مادية تعمل سويا على تحقيق هدف معين مثل منظومات الحواسب أو منظومات الرى •

☐ **المنظومات الاجتماعية** Social systems : وهى التى تتكون من مجموعة منظمة من البشر الذين يعملون سويا لبلوغ غاية مشتركة •

المنظومات المنغلقة والمنفتحة Closed and Open Systems

المنظومات المنغلقة : هى تلك المنظومات المعزولة تماما عن البيئة التى توجد فيها فلا يحدث بينهما أى تبادل للمادة أو للطاقة أو للمعلومات • وطبقا لقوانين الفيزياء (القانون الثانى من قوانين الديناميكا الحرارية) فان مصير تلك المنظومات هو الانحلال والتلاشى نتيجة لزيادة الفوضى بداخلها ومن ثم تحلل بنيتها • وعلى عكس تلك المنظومات نجد « **المنظومات المنفتحة** » التى تتأثر بما يحدث فى بيئتها وتؤثر هى بدورها عليها • ويمكن لهذه المنظومات التمتع بالعديد من الخصائص مثل خاصية « **التشكل الذاتى** » Self-organization التى تعنى مقدرتها على التكيف مع

ظروف بنيتها المتغيرة باعادة تنظيم بنيتها الداخلية وتعرف فى هذه الحالة **بالمنظومات المتكيفة** Adaptive systems ومثل خاصية الـ « **هوميوستاسيز** » Homeostasis التي تعني قدرتها على الحفاظ على استقرار حالتها فى اطار الحدود المسموح بها كما هو حال جسم الانسان الذى يحافظ على حرارته ثابتة لا تتغير الا فى حدود ضيقة · كما تتمتع المنظومات المنفتحة بخاصية « التناهي » Equifinality التى تعنى مقدرتها على بلوغ نفس النتيجة عبر بنى.وعمليات مختلفة ·

المنظومات المجبرة والمخيرة والمشوشة : Deterministic, Probablistic and Random Systems

يمكن تصنيفها طبقا لدرجة التيقن من سلوكها الى : « **منظومات مجبرة (حتمية)** » يمكن التنبؤ اليقينى بسلوكها حيث تؤدى معرفة مدخلاتها الى امكان تحديد مخرجاتها وذلك مثل برامج الحاسوب ، و « **منظومات مخيرة (احتمالية)** » يمكن التنبؤ بسلوكها بطريقة احتمالية ، وأخيرا « **المنظومات المشوشة (العشوائية)** » التى لا يمكن التنبؤ بسلوكها لجهلنا التام بالقواعد التى تحكمه وبطبيعة العلاقات التى تربط بين مكونات تلك المنظومات ·

المنظومات الآلية والبشرية والبشرية/الآلية Man, Machine and Man/Machine Systems

« **المنظومة الآلية** » هى منظومة مادية ومؤتمتة Automatic أى أنها تعمل بدون تدخل من الانسان · وهى فى العادة حتمية وشبه منغلقة ويسهل التحكم فيها وذلك مثل منظومة الحاسب · أما « **المنظومة البشرية** » فهى تلك المكونة من عناصر بشرية وهى فى العادة منظومات منفتحة واحتمالية يصعب التنبؤ الدقيق بسلوكها · وأخيرا تأتى « **المنظومات البشرية/الآلية** » التى تتكون من عناصر مادية وعناصر بشرية وتتمتع بكل من خصائص المنظومات الآلية والبشرية ·

المراجــــع

(١) عبد الرحمن بن خلدون ، **مقدمة ابن خــلدون** ، تحــقيق على عبد الواحد وافى ، الطبعة الثالثة ، الجزء الثالث ، دار نهضة مصر ، القاهرة ، ١٩٧٩ .

(٢) K. E. Boulding, **General Systems Theory, The Skeleton of Science**. Management Science. Vol 3. No. 1956, pp. 197-208.

(٣) C.P.A. Pantin, **The Relations Between the Sciences**, 1968. London, Cambridge University Press.

(٤) K. P. Propper, **The logic of Scientific Discovery**, Harper & Row Publishers, London, 1968.

(٥) P. Checkland, **Systems Thinking Systems Practice**, John Wiley & Sons, Chichester, 1991.

(٦) N. Ahituv and S. Neumann, **Principles of Information Systems for Management**, Win. C. Brown, Dubuque, Iowa, 1982.

(٧) G. Davis and M. Olson, **Management Information Systems**, McGrow-Hill, New York, 1985.

هكذا تتحدث السيبرنيطيقا

سكة السلامة

قال الراوى انه :

« .. فى فجر أحد أيام شهر يناير الباردة تسلل شعاع ضوء نحيل ليداعب فى وجل أجفان الأسطى موصيلحى (هكذا ينطق الاسم معارفه الأقربون) . وما أن شعر صاحبنا بلمسات الشعاع حتى تمطع تمطيعة فاخرة غادرت عضـــلاته على آثرها الملايين من فقاقيع الخـدر اللذيذ . فرك عينيه الناعستين لتستعيدا حدة الابصار ، وفرك أذنيه ليرهف فيهما حاسة السمع والانصات ، ومضى ليلتهم بشهية طبق الفول المطعم بالزيت الحار والمدعوم بخرط البصل . تجشأ بصوت مسموع علامة على حفاوة معدته بما ما ورد اليها من خيرات فكافأها بكوب من الشاى ارتشفه بصوت مسموع . تعاونت أبخرة الشاى سَوِيا مع دخان سيجارة لف على تدليك خلايا مخه لتنتهى بذلك مراسم الافاقة . ذهب الى سيارته العجوز وقفز الى كابينتها الخشبية المزينة بنقوش تشى بتاريخ الحضارات التى ترسبت فى لا وعيه عبر قرون طويلة من عمر الزمان ، والمحمية من الحسد بعبارات من قبيل « ياناس ياشر كفاية قر » . وبمجرد أن ضبط جلسته حتى بدأ طقوس انعاش محركها الأثرى التى تستغرق وقتا أطول من المعتاد خاصة فى أيام الشتاء الباردة . وهى فى العادة تبدأ بنوبة سعال حادة من المحرك تعقبها موجة من الآهات والحشرجات تنتهى باستسلامه لزغدات قـــدم صاحبنا على دواسة البنزين . ولما كان صاحبنا رجلا أريبا يعلم الحالة المتردية لمحرك سيارته ، فانه يستغل وقت ترويضه فى شحن الذاكرة والتخطيط لرحـــلة الطريق . وهدف رحلته اليوم هو ، على حد قوله « توفير العلف لكل منقار ، والمناقير فى عبارته البليغة هذه تعـــود على مناقير كتاكيت مزرعة دواجن الحاج أبو سليمان . وفى سبيل تحقيق هذه الغاية المشروعة سيبدأ الرحلة بالمرور على الشركة القومية للأعلاف ليمارس وصلة الشجار المعتادة مع أمين مخزنها فلتاؤوس أفندى الرجل الحريص .

والوصول الى مخزن الشركة أمر ميسور ولكن الوصول الى المزرعة هو الأمر الذى يحسب الأسطى موصيلحى له ألف حساب ٠ فالطريق الموصل اليها هو طريق فرعى مسفلت ويتفرع عن طريق فرعى آخر تقع على ناصيته عشة المعلمة زينات التى يعتبرها موصيلحى أولى العلامات المهمة المبشرة بقرب الوصول ٠ ويؤكد أهمية هذه العلامة ما يجده فيها من خدمات متعددة من مشروبات ومأكولات وخلافه ٠٠ !؟ ٠ ويمضى عقل صاحبنا قدما فى تحديد بقية معالم الطريق وفى استعراض سيناريو الأحداث المحتملة ٠ وأخيرا يفيق على صوت استجابة المحرك ليبدأ رحلته مظهرا أولى كراماته بتخليص سيارته من انطباق بيوت حارة قاهرية ضيقة تحمل اسم أحد صغار المماليك ٠٠ » ٠

نكتفى بهذا القدر من قصة موصيلحى وسيارته ولن ننصت للراوى وهو يقص علينا ما عاناه صاحبنا فى تلمس معالم طريق أخفت معالمه شابورة الصباح ، وما قاساه من أحوال المزاج المتقلب لأحشاء سيارته ، وما أظهره من كرامات فى السيطرة على اطاراتها التى أثملتها تضاريس الطريق ، فالعبرة عندنا بالخواتيم وبتحقيق الأهداف وعلى رأسها توفير العلف لكل منقار ٠

كانت هذه لمحة من حياة الأسطى موصيلحى كما صورتها لنا عيون الأدب ٠٠ وبقى أن نعرف كيف تصورها لنا عيون « السيبرنيطيقا » ؟ ٠ فى البداية تنظر السيبرنيطيقا الى موصيلحى وسيارته بوصفهما « منظومة مكونة من انسان وآلة » توجد فى « بيئة » بعينها (طرق ، علامات ارشادية ، حالة الجو ، كثافة حركة المرور) تتفاعل معها وتؤثر فيها وتتأثر بأحوالها ٠ وتسعى هذه المنظومة لتحقيق « هدف » محدد هو « توفير العلف لكل منقار » ٠ وهى تمتلك أداة للسيطرة » (موصيلحى شخصيا) على سلوكها بمقدورها ضبطه وتعديله حتى يتحقق الهدف المنشود ٠ وتتضمن هذه الأداة « وسائل استشعار » (عينى موصيلحى اللتين تتابعان عدادات السيارة وتراقبان علامات الطريق ، وأذنيه اللتين تنصتان لصوت المحرك وأبواق السيارات) وباستطاعتها الكشف عن أى انحراف عن خط السير المقرر سلفا بمعالمه المعروفة (كوجود عشة المعلمة زينات) ٠ وهى أيضا تمتلك « جهاز مقارنة » الوضع الراهن للمنظومة الذى حددته وســـائل الاستشعار بما ينبغى أن تكون عليه (ذاكرة موصيلحى) ، ومن ثم يمكنها تحديد قدر هذا الانحراف ٠ وانطلاقا من هذه المقارنة تقوم أداة السيطرة باتخاذ القرارات التصحيحية التى تعيد الأمور الى نصابها (عقل موصيلحى) ٠ وهى أخيرا تمتلك « الجهاز التنفيذى » القادر على تحويل تلك القرارات

الى أفعال (ضغطه من رجل موصيلحى على دواسة البنزين أو الفرامل ، أو لفة لمقود السيارة) • كانت هذه قصة موصيلحى وسيارته كما تبدوان فى عيون السيبرنيطيقا ليبقى بعد ذلك سؤال عن كنه هذا الشىء الذى دعوناه « سيبرنيطيقا » ••• ؟

حكاية السيبرنيطيقا

ظهر فى عام ١٩٤٨ كتاب لعالم الرياضيات الأمريكى نوربيرت فينر (١٨٩٤ ـ ١٩٦٤) Norbert Wiener يحمل عنـــوانا غير مألوف هو « **السيبرنيطيقا ، التحكم والاتصال فى الآلة والحيوان** » ، ويقدم لنا رؤية علميـــة جـــديدة للواقع هى « السيبرنيطيقا » Cybernetics • رؤية تحدث عنها منشئها قائلا : « ••• ان أخصب ميادين تقدم العلوم هى تلك التى اهملت باعتبارها أرضا لا صاحب لها وتقع على حافة النظم العلمية القائمة فعلا •• ومناطق الحدود هذه هى التى تقدم أنسب الفرص العلمية للباحث العلمى ذى البصيرة •• » (١) • وكان فينر محقا فى قولته ، فلم تكن السيبرنيطيقا نظاما علميا تقليديا كبقية النظم العلمية المألوفة لدينا والتى يهتم كل منها بدراسة وجه واحد ومحدد من أوجه ظواهر الواقع ، المخلوقة أو المصنوعة ، كالفيزياء التى تعنى بدراسة أحوال المادة غير الحية فى صورتها الأولية ، أو الكيمياء التى تهتم بدراسة التحولات التى تطرأ على هذه المادة فى صـــورتها المركبة ، أو البيولوجيا التى موضوعها الرئيسى هو المادة الحية بدءا من أبسط صورها كالخلية وانتها باعقدها كالجينات ، ولكنها كانت واحدة من جيل كامل وغير مسبوق من رؤى علمية أفرزته العقلانية الجديدة لحضارة ما بعد الصناعة ••• عقلانية حضارة الألف الثالثة • وهى رؤى تهتم بالكشف عن أوجه التشابه فى سلوك منظومات الواقع أيا كانت مكوناتها وأيا كانت طبيعة مادة هذه المكونات ، لتقوم هى بعد ذلك باستخلاص كل ما هو عام ومشترك من مبادىء ومفاهيم فتصـــوغها على هيئة قوانين عامة تسرى أحكامها على الجميـــع •

وتتعدد تعريفات موضـــوع السيبرنيطيقا لتشى بطبيعتها التداخلية Interdisciplinary وليكون لها أكثر من قناع [٥ ، ٦] • فلقد عرف بعض السيبرنيطيقيين ، وعلى رأسهم بالطبع فينر ، موضوعهم بانه « منهج علمى للنظر فى آليات التحكم وانتقال المعلومات الديناميكية سواء أكانت مخلوقة أم مصنوعة » • والمنظومات الديناميكية هى تلك القادرة على تغيير سلوكها وتكييفه طبقا لما يحدث فى بيئتها ويكون له تاثير عليها • أما آشبى ، أحد الآباء المؤسسين للسيبرنيطيقا ، فيقول عن موضوعها انه « دراســـة كل

اشـــكال الســــلوك المنضـــبط أو المحدد أو القـــابل للتكرار Reproducible » (٢) ٠ وهـــو بذلـــك يكون قد حلق بموضـــوع السيبرنيطيقا بعيدا عن تجلياتها المحسوســـة وأخذه الى عالم التجريد بصيغه ورموزه المنطقية والرياضية ٠٠فالسيبرنيطيقا فى عرفه ليست نظرية للتحكم والاتصال فى آلة أو منظومة بعينها بل هى « نظرية النظريات » اذ أنها توفر « اطارا عاما يمكن استخدامه فى انشاء أية آلة أو منظومة وفهم كيفية عملها وطبيعة العلاقات التى تربط بين مكوناتها » ٠ وقد عرف وارن مكولوش Warren McCulloch ، عالم فسيولوجيا الأعصاب والمنطقى والفيلســـوف ، بأنها « ابيســـتمولوجيا (١) Epistemology » تجريبية تعنى بموضوع انتاج المعرفة بداخل « المشاهد » عبر الاتصالات بين الأجزاء المكونة له من ناحية ، وبينه وبين الظاهرة موضوع المشاهدة من ناحية أخرى » ٠ وعرفها الأكاديمى وعالم الرياضيات الروسى كلموجوروف A.N. Kolmogorov بأنها « العلم المعنى بدراسة أى نوع من أنواع المنظومات القادرة على تلقى المعلومات وخزنها ومعالجتها بغرض استخدامها فى التحكم » ٠ أما ستافورد بير Stafford Beer ، خبير الهندسة الصناعية وعالم الادارة ، فقد عرفها بأنها « علم التنظيم الفعال » ٠.واخيرا وليس آخرا ، عرفها جان بياجيه Jean Piaget ، عالم النفس الادراكى بأنها « محاولة لنمذجة عمليات تكيف ونمو الادراك فى العقل البشرى » ٠

ولم يكن فينر أول من استخدم كلمة السيبرنيطيقا ، فقد جاء ذكرها قبل ذلك بأكثر من مائة عام فى كتاب « مقالات فى فلســـفة العلم » (١٨٣٤) لعالم الفيزياء والرياضيات الفرنسى أمبير (١٧٧٦ ــ ١٨٣٦) A.M. Ampère ، فقـــد اســـتخدم أمبير الكلمة كعنـــوان لعلم « ضبط المجتمعات الانسانية » مستوحيا اياها من كلمة Kybernetes الاغريقية التى تعنى حرفيا « الرجل الذى يمسك بدفة السفينة » ٠ وقبله بآلاف الســـنين استخدم أفلاطون الفيلســـوف الاغريقى الشـــهير ، كلمة Kybernetiko فى كتاب « الجمهورية » مشـــبها رجل الســـياسة الذى يقود سفينة الدولة برجل الدفة الذى يوجه السفينة ٠ ومن هذه الكلمة اشتقت كلمة « السيبرنيطيقا » لتكون عنوانا لصياغة جديدة وتأصيلا مبتكرا لمضمون قديم ٠٠٠!٠٠ ففى القرن الخامس عشر حدثنا مكيافيلى ، المفكر السياسى الايطالى ، فى كتابه الشهير « الأمير » عن الغاية والوسيلة ٠٠٠ وهكذا أيضا تتحدث السيبرنيطيقا ٠٠!؟٠ ٠

---

(١) أحد المباحث الرئيسية للفلسـفة ويعنى بأصل المعرفة وتكوينها ومناهجها وصحتها ٠ وهى فى مجملها دراسة نقدية لمبادىء العلوم المختلفة وفروضها ونتائجها هادفة بذلك الى تحديد أصولها وقيمتها الموضوعية [٧] ٠

« ... ثرموستات Thermostut السيارة الذى يضبط درجة حرارة محركها فلا يتجاوز الحد المقرر ... جهاز الطيران الآلى الذى يتيح للطيارين الاستمتاع بفترات من الراحة أثناء الرحلات الطويلة يتناولون أثناءها أرزا مع الملائكة أو يغازلون المضـــيفات ...؟.. السيريبيلوم Cerebellum منظومة السيطرة على عضلات الانسان ... تحسين بك جالسا على مقعده الجلدى الدوار ومدخنا سيجارة الكوبى الفاخر رمز الادارة وهو يوقع الأوراق ويقيم الأداء ويرسم السياسات ... نظام قانونى بقوانينه واجراءاته التشريعية والقضائية والعقابية التى تضبط سلوك أفراد مجتمع ما ... » .

وبعد .. ما الذى تراه السيبرنيطيقا قاسما مشـــتركا بين هذه الأشتات المتباعدات من قطعة صماء وآلة بكماء وجهاز عصبى وانسان خلاق ونظام قانونى ...!؟. تخبرنا السيبرنيطيقا أن القاسم المشترك الذى يجمعها سويا هو الوظيفة الواحدة التى تؤديها وهى « التحكم » Control . وهى كلمة ساء حظها فى الحياة وحفت بدلالتها الظنون .. فما أن يسمعها المرء حتى تتداعى الى ذهنه خـــواطر غير محببة للنفـــوس . الا ان السيبرنيطيقا قد أعادت الاعتبار لهذه الكلمة التى طال ظلمها بما أضفته عليها من معان جديدة تتعلق بحفظ الوجود وصيانة البقاء . ف « التحكم » فى عرفها هو « عملية التنظيم الأمثل لما تقوم به أية منظومة من أفعال مقصـــودة (غائية) Purposful وذلك بغرض توجيهها نحو تحقيق الهدف المنشود منها » . فكل ما أتى ذكره فى المثال السابق (ثرموستات ، جهاز الطيران الآلى ، السيريبيلوم ، تحسين بك ، النظم القانونى) ليس الا « منظومة حاكمة » Controller تقوم بوظيفة « التحكم » فى سلوك منظومة أخرى ، هى « المنظومة المحكومة » (جهاز تبريد محرك السيارة ، الطائرة ، الجهاز العضلى للانسان ، شركة ما ، مجتمع ما) ، سواء أكان هذا بالحفاظ على حالتها الراهنة أم بتمكينها من تحقيق هدف ما أو بلوغ غاية بعينها . فلكل منظومة ، مخلوقة كانت أو مصنوعة ، سبب لوجودها ، واستمرارها فى البقاء مرهون بنجاحها فى تحقيق ما وجدت من أجله . لذا تسعى المنظومات سعيا حثيثا لتحقيق أهدافها حتى تحافظ على بقائها ، سواء أكان هذا السعى عن وعى أم بدونه ، اراديا كان أو لا ارادى ، نابعا منها (ذاتيا) أو مفروضا عليها . وهنا يتجلى دور « المنظومات الحاكمة » فى الحفاظ على وجود وبقاء « المنظومات المحكومة » وفى تنظيم علاقتها ببيئتها . فكل المنظومات المحكومة التى جاء ذكرها فى المثال السابق هى

بالضرورة منظومات منفتحة Open تتفاعل مع بيئتها فتتأثر بها وتؤثر فيها من خلال تبادل المادة والطاقة والمعلومات ٠

وهنا يبرز الانجاز الهائل الذى حققه فينر باكتشافه الطبيعة العامة Universal لمفهوم « التحكم » وبصياغته لمبادئه الرئيسية التى تسرى على جميع المنظومات بغض النظر عن طبيعة مكوناتها ٠ ويقوم مفهوم التحكم ، ومن ثم عناصره وآليات تنفيذه على ثلاثة مبادئ رئيسية هى :

المبـــدأ الأول :

يتحقق ضبط سلوك منظومة ما وتوجيهه لتحقيق هدف ما من خلال عمليتين رئيسيتين : العملية الأولى هى المقـــارنة المســـتمرة والمؤتمتة Automated لسلوك هذه المنظومة الفعلى مع السلوك المفترض لها ، أى مقارنة ما هو كائن بما ينبغى أن يكون ٠ أما العملية الثانية فهى القيام بتنفيذ اجراءات تصحيحية فى حالة اكتشـــاف أى انحراف فى سلوك المنظومة عن السلوك المنشود ٠ ومن هنا فان المبدأ الأول ينص على ما يلى :

« لابد وأن تتضمن بنية أى منظومة حاكمة آليات استشعار وأنشطة مقارنة واجراءات تصحيحية » ٠

المبـــدأ الثـــانى :

يتضح من المبدأ الأول أن عملية التحكم لا يمكن اتمامها الا من خلال تبادل المعلومات ، أو الرسائل ، بين كل من مكونات « المنظومة الحاكمة » ومـــكوناته « المنظـــومة المحـــكومة » عبر قنـــوات الاتصـــال Communication channels التى تربط تلك المكونات بعضها بالبعض ٠ وهو الأمر الذى صاغه نوربرت فينر على صورة المبدأ التالى :

« لا يعدو التحكم عن كونه بثا لرســـائل تغير من سـلوك متلقيها بفعـــالية » ٠

ويوضح هذا المبدأ المضمون المعلوماتى للسيبرنيطيقا ، أى أهمية الدور الذى تلعبه المعلومات والأنشطة المتعلقة بالتعامل معها ، من تلق وترميز وحفظ وبمعالجة وبث ، فى عملية التحكم ٠

المبـــدأ الثـــالث :

تهدف عملية التحكم الى ضبط سلوك المنظومة المحكومة من خلال فرض مجموعة من القيود Constraints عليه ٠ وفى العادة يوصف هذا

السلوك باستخدام مجموعة من المتغيرات التى تغير حالة المنظومة وتعرف بـ « متغيرات الحالة » State variables ، مثال درجة الحرارة أو احداثيات الموقع أو مواصفات منتج معين • فعلى سبيل المثال ، تستخدم درجة الحرارة كمتغير رئيسى يصف سلوك منظومة تبريد محرك السيارة كمنظومة محكومة ، ومن ثم لوصف هدف تلك المنظومة وهو الحفاظ على درجة حرارة المحرك فى حدود مقررة سلفا • لذا يتطلب انحراف درجة الحرارة الفعلية عن هذه الحدود المقررة تدخلا من المنظومة الحاكمة ، لكى تعيد المنظومة المحكومة للوضع الصحيح عبر اجراءات تصحيحية كزيادة معدل ضخ الماء فى حالة ارتفاع درجة الحرارة عن المستوى المطلوب • وكلما ازداد تعقد المنظومة المحكومة ، ازداد عدد متغيرات الحالة اللازمة لوصف سلوكها وهنا يأتى المبدأ الثالث للسيبرنيطيقا :

« يحدد الانحراف عن الهدف ومقداره متغيرات الحالة التى سيتم اخضاعها لعملية التحكم وقدر الاجراءات التصحيحية التى سيتم تنفيذها » •

وانطلاقا من هذه المبادىء الثلاثة فان أى عملية تحكم لابد وأن تتضمن تحديدا لكل من العناصر التالية :

☐ « متغيرات الحالة » اللازمة لوصف سلوك المنظومة المحكومة •

☐ « هدف التحكم » وهو الهدف الذى على المنظومة المحكومة تحقيقه معبرا عنه بدلالة قيم محددة لمتغيرات الحالة •

☐ الأفعال أو الاجراءات التصحيحية الواجب تنفيذها فى حالة اكتشاف أى انحراف فى سلوك المنظومة عن السلوك المفروض اتباعه لتحقيق الهدف المنشود • ويعرف مجموع تلك الأفعال والاجراءات بـ « خوارزمية التحكم » •

كما تحدد هذه المبادىء الثلاثة « البنية العامة للمنظومة الحاكمة (أو آلية التحكم) » ، سواء أكانت تلك التى تضبط درجة حرارة محرك سيارة أو جسم انسان ، أم تلك التى تحافظ على خط سير الطائرة أو تهدى سربا من طائر السمان فى رحلته الطويلة نحو دفء الجنوب • وطبقا للمبدأ الأول تتكون المنظومة الحاكمة من ثلاثة مكونات رئيسية هى :

☐ **المستشعر** Sensor : وهو مجموعة الوسائل التى تستخدمها المنظومة الحاكمة فى القياس المستمر لقيم متغيرات حالة المنظومة المحكومة وفى بثها الى المكون الثانى من مكوناتها • وتتنوع هذه الوسائل تنوعا شديدا ، فليس ثرمومتر قياس درجة الحرارة ، وبوصلة تحديد الاتجاه ،

وقرون استشعار حشرة ، والحواس الخمس للانسان ، وأجهزة قياس الرأى العام ، ومنظومات معلومات الادارة ، الا أمثـــلة لمستشعرات منظومات حاكمـــة ٠

□ **المقارن** : وهو مجموعة الوسائل المسئولة عن مقارنة الحالة الراهنة للمنظومة المحكومة ، كما تلقتها من المستشعر ، بتلك التى ينبغى أن تكون عليها طبقا لما هو مقرر سلفا ٠ أى أن العمل الرئيسى لهذا المكون هو اكتشاف الانحراف وتحديد مقداره وبث ما توصل اليه الى المكون الثالث من مكونات المنظومة الحاكمة ٠

□ **مولد الفعل** Action generator : وهو المكون المسئول عن تحديد الاجراءات التصحيحية الواجب القيام بها لتلافى انحراف سلوك المنظومة المحكومة عن السلوك المنشود ، وذلك بناء على المعلومات التى تلقاها من المقارن ، ويقوم بعد ذلك بارسالها الى المنظومة المحكومة ٠ أى أنه المكون المسئول عن تنفيذ خوارزمية التحكم ٠

الرجيع : نهاية وبداية

نعم ٠٠٠ عنوان الفقرة صحيح ٠٠!؟٠٠ ولا ينتمى من قريب أو بعيد لرواية نجيب محفوظ الشهيرة « بداية ونهاية » ٠ انه فقط عنوان تحمل دلالاته الكثير عن موضوع هذه الفقرة وهو « الرجيع » (٢) Feedback ٠ . ويذكر لنا المعجم الوسيط عن كلمة الرجيع أنها تعنى كل مردود من قول أو فعل ٠ ولكن السيبرنيطيقا تمضى قدما فى اضفاء مزيد من الدلالات على كلمة الرجيع بتأكيدها أن هذا المردود ليس مردودا خاملا من أقوال وأفعال ولكنه مردود نشط وفعال يؤدى الى تغيير الســـلوك وتصحيح المســار ٠ انه وســيلة المنظومة الحاكمة للســيطرة على سلوك المنظومة المحكومة طبقا للمبدأ الثانى من مبادىء السيبرنيطيقا الذى يساوى بين « التحكم » و « الإتصال » ٠ فأى انحراف للمنظومة عن السلوك المقرر يتم اكتشافه والابلاغ عنه وتصحيحه عبر سلسلة من الأنشطة المتعاقبة التى تقوم بها المكونات الرئيسية للمنظومة الحاكمة : يراقب « **المستشعر** » حالة المنظومة المحكومة ويبلغها أولا بأول لـ « المقارن » الذى يكتشف الانحراف ويحدد مقداره ويبلغ المعلومات المتعلقة بهما الى « مولد الفعل »

---

(٢) « فضلنا استخدام كلمة « رجيع » كترجمة لكلمة feed back على الترجمة الشائعة « التغذية العكسية او المرتدة » لتشابه دلالتها اللغوية مع نظيراتها الانجليزية فضلا على انها كلمة واحدة » ٠

الذى يقوم بتحديد ما ينبغى فعله وابلاغه الى المنظومة المحكومة . أى أن الرجيع هو استخدام نتيجة عمل ما فى تعديل أسلوب انجازه . وبلغة الاتصالات يمكن تعريف الرجيع بأنه انتقال الاشارات (المعلومات) من المراحل الأخيرة لأى نشاط الى مراحله الأولى .. انه ببساطة عود على بدء .. من النهاية الى البداية .

ويصنف السيبرنيطيقيون الرجيع الى صنفين : سالب وموجب . ويشبه عمل « الرجيع السالب Negative feedback عمل الضمير ....؟!.. فهو يكبح الجماح ويقيم الأعوجاج ويمنع الغواية . لو تخيلنا حالة صديقنا القديم الأسطى موصيلحى ، بعد استراحة قصيرة فى عشة المعلمة زينات ، وقد أنعشه كوب الشاى المضبوط وهو يقود سيارته العتيقة بسرعة تخالف ما تسمح به حالتها المتداعية وتحدده قواعد المرور . ساعتها سيبدأ هيكل سيارته المتداعى فى هز جسمه بعنف وستخرق أذنيه تأوهات محركها العتيق فيفيق ويستشعر مدى انحرافه عن سواء السبيل ، ولحظتها سيخفف من وطأة قدمه على دواسة البنزين حتى تصل سرعة سيارته الى الحد المأمون . أى أن « الرجيع السالب » هو الرجيع الذى يستخدم مخرجات المنظومة فى الحفاظ على حالة استقرارها Stability بحيث لا تتعدى الحدود المقررة .

أما « الرجيع الموجب » Positive feedback فمثله مثل الوسواس الخناس يثير الفتن ويهيج الهدوء وينفخ فيما كاد يخمد من رماد ....؟!.. ولكنه ، والحق يقال ، ليس دائما بهذا السوء .. فـ « السلطنة » مثلا ليست الا واحدة من آثار الرجيع الموجب الحسنة ..؟.. فنجد المطربة وهى تبدأ وصلتها الغنائية بـ « ليالى » تهز قفلاتها مشاعر جمهور السميعة فيطلق آهات الاستحسان ويطلب المزيد . وهنا تنتشى صاحبتنا بوقع غنائها على الجمهور فينطلق صوتها مدا وترجيعا الى أعلى الدرجات . ويزداد حماس الجمهور فيملأ فضاء القاعة تهليلا ويستعيد . تتجلى مطربتنا ويصول صوتها ويجول عبر المقامات . وتمضى الدورة حتى توقفها محدودية الوقت وقدرة الانسان . أى أن « الرجيع الموجب » هو الرجيع الذى يضخم من تأثير مخرجات المنظومة على حالتها ككل . هذا ويعتبر « الرجيع الموجب المنضبط » الآلية الرئيسية لعمليات « النمو » Growth و « التكاثر » Reproduction فى المنظومات الحية .

المراجـــع

(١) N. Wiener **Cybernetics**, John Wiley, New York, 2d Edition, 1961..

(٢) R. Ashby, **An Introduction to Cybernetics**, Chapman and Hall, London, 1956.

(٣) **Cybernetics Today**, Ed. I.M. Makarov, Mir Publishers Moscow, 1984.

(٤) **Cybernetics of Living Matter**, Ed. I.M. Makarov Mir Publishers, Moscow, 1987.

(٥) V. Pekelis, **Cybernetic Medley**, Mir Publishers, Moscow, 1986.

(٦) E. von Glaserfeld, **Cybernetics, in Cybernetics and Applied Systems**. Ed. C.V. Negotia, Marcel Dekker, Inc., New York, 1992, pp. 1 - 5.

(٧) المعجم الفلسفي ـ مجمع اللغة العربية ـ ١٩٨٣ ·

(٨) V. Pekelis, **Cybernetics : A to Z**, Mir Publishers, Moscow, 1974.

البعد الثانى لعلوم المستقبل

فى صباح أحد الأيام الأخيرة للقرن السادس عشر احتشد أهل مدينة بيزا الايطالية فى الميدان المحيط ببرجها المائل الشهير ، ليشهدوا بعيونهم نهاية الجدل الدائر حول سرعة سقوط الأجسام ٠٠٠؟! فالغالبية كانت مصرة على أن سرعة السقوط تتوقف على طبيعة مادة الجسم ، أى أن سرعة سقوط كرة من الحديد لابد وأن تكون أكبر من سرعة سقوط ريشة طائر ٠ وفى مقابل هذه الأغلبية كانت أقلية تؤمن بالعكس أى أن سرعة السقوط لا تتوقف على طبيعة مادة الجسم الســـاقط من عل ٠ وكان كلا الفريقين يبنى وجهة نظره على الحدس والتخمين ٠ وهكذا هرع الجميع فى يوم مشهود ليرقبوا العالم الايطالى جاليليو جاليلى (١٥٦٤ ـ ١٦٤٣) وهو يصــــعد البرج ليلقى من قمته عدة كرات من مواد مختلفة مثبتـا بال « تجربة » أن سرعة سقوط الأجسام تتوقف على كتلتها لا على المواد المصنوعة منها ٠

وهكذا كانت لحظة ميلاد العلم الحديث ، وانفصاله عن الفلســـفة ككيان مستقل بذاته وذلك بتبنيه لمبدأ « التجريب » Experimentation كوسيلة لاختبار صحة تصورات الانســـان حول ظواهر المكان وحول أحداثه ٠ وقد كان لتبنى هذا المبدأ آثاره بالغة المدى على مسيرة تطور العلم ، أو « ثقافة الطبيعيات » ، فى القرون اللاحقة وذلك لاختلاف طرق التجريب وأساليبه باختلاف « موضوع » الدراسة ٠ وهكذا انقسم العلم الى « نظم » Desciplines علمية متباينة كالفيزياء تعنى بدراسة أحوال المادة غير الحية فى صورها الأولية ، والكيمياء لتعنى بالتغيرات والتحولات التى تطرأ على هذه المادة فى صورها المركبة ، وعلوم الحياة (البيولوجى) لتعنى بدراسة المادة الحية بدءا من الخلية ، أبسط صورها ، وانتهاء بأعقدها متمثلا فى الانسان ٠ وتمضى تلك النظم بدورها فى الانقسام الى نظم فرعية طبقا لما تقتضيه طبيعة التجريب اللازمة لدراسة موضوع أكثر تحديدا من موضوعات النظام العلمى الرئيسى ٠ وهكذا كان « العلم الحديث فى صورته الأولى » ، علم عصر حضارة مجتمع الصناعة التى امتدت من بدايات القرن الثامن عشر وحتى منتصف القرن العشرين ، علما « أحادى

البعد » باعتماده المحورى على « التجريب » كوسيلة رئيسية لاشتقاق « الموضوعية » المتعلقة بالمنظومات الطبيعية والانسانية • ومن هنا كان «التصنيف الشيئى للنظم The Thing-oriented Classification of Systems وللنظم العلمية المعنية بدراستها • وهو التصنيف الذى يقوم على طبيعة الأشياء التى تتكون منها المنظومات ، وبغض النظر عن طبيعة العلاقات التى تربطها سويا • وهكذا يتم وضع كافة المنظومات التى تتشابه خصائص الأشياء المكونة لها فى صنف واحد • ويرتبط هذا التصنيف بالتصنيف التقليدى للعلم ، أو « التصنيف النظمى » Disciplinary ، حيث نجده ينقسم الى نظم Discipline مختلفة يعنى كل منها بدراسة طبيعة نوع واحد من الأشياء • وعلى أساس هذا التصنيف قامت المؤسسات التعليمية بتنظيم نفسها على هيئة « أقسام علمية » يتخصص كل منها فى واحد من النظم العلمية المختلفة • ولما كان تعاملنا مع الأشياء يختلف باختلاف طبيعتها ويتطلب تجهيزات واجراءات تجريبية (أو معملية) متباينة ، فان هذا التصـــنيف هو فى الأســـاس « تصنيف مرتكز على التجريب » Experimentally-based classification . وقد شكل العلم أحادى البعد بنظمه المختلفة القاعدة الفكرية لتكنولوجيا حضارة مجتمع الصـــناعة أو تكنولوجيا الآلات المسيرة بالطاقة المولدة •

الا أن العلم ، شأنه فى ذلك شأن أية ظاهرة انسانية ، قد مسته رياح التحول والتغيير التى بدأت تهب منذ خمســينات القرن العشرين لتعصف ب « عقلانية عصر الصناعة » وبأسسها الفكرية التى اتسمت بغلبة مفاهيم مثل « الحتمية » ، و « الآلية » ، و « الموضوعية المطلقة » ، و « الدقة المفرطة » • تلك الرياح التى جاءت برؤى جديدة وأصيلة مازالت تتفاعل وتتكامل لتشكل العقلانية الجديدة « عقلانية عصر ما بعد الصناعة » أو « عقلانية الألف الثالثة » • وهكذا برز البعد الثانى للعلم الحديث ليولى اهتماما أكثر ل « بنية » Structure المنظومة أو الظاهرة موضوع الدراسة ، أى لطبيعة العلاقات التى تربط بين الأشياء المكونة لها ، لا للأشياء نفسها كما كان حال العلم القائم فقط على التجريب • فعند دراسة منظومة طبيعية ، كبلورة ثلج أو مركب كيميائى أو نسيج حى ، أو عند دراسة منظومة انسانية ، كمجتمع معين ، ينصب الاهتمام على دراسة الهيئة التى تنتظم عليها مكونات تلك المنظومة لا على طبيعة هذه المكونات ،وعلى سلوك المنظومة ك « كل » يختلف عن السلوك الذى تبديه مكوناتها المنفردة كل على حدة سواء أكانت تلك المكونات ذرات أم خلايا أم أفرادا • انه اذن « التنظير » الذى يشكل البعد الثانى للعلم الحديث فى صورته الثانية ، علم حضارة ما بعد الصناعة ، والذى يختلف جوهريا

عن التنظير الذى تميز به علم حضارة الصناعة (١) • فالأخير كان يسعى لتفسير نتائج التجريب ويهتم بطبيعة الأشياء ، فى حين يسعى الأول لتجاوز خصوصية التفسير ومحدوديته الى عمومية الفهم وشموله وذلك من خلال اهتمامه بطبيعة العلاقات بين الأشياء المكونة للمنظومة موضوع الدراسة • وقد كان لتنامى هذا البعد فى العلم تداعياته الفكرية والثقافية والتقنية بعيدة الأثر • فهو من ناحية قد تعالى على الحدود المصطنعة بين النظم العلمية لعلم حضارة مجتمع الصناعة المرتكز على التجريب Experimentally-based Science ليقدم لنا منهجية « عبر ـ نظمية » Cross-disciplinary تتيح فهم الخصائص والسلوكيات التى تشترك فيها كل من المنظومات الطبيعية والانسانية مثل « الاتصال » ، و « التعليم » ، و « التكيف » ، و « التشكل الذاتى » Self-organization • وقد أدى بروز البعد الثانى للعلم ، « التنظير » ، الى ظهور « التصنيف العلاقى للمنظومات » The Relation-oriented Classification of Systems • ويقوم هذا التصنيف على أساس الظواهر المتشابهة التى تحدث فى المنظومات التى تختلف طبيعة الأشياء المكونة لها وان كانت متشابهة فيما يتعلق بالعلاقات بين هذه الأشياء • وهكذا يتم وضع كافة المنظومات التى تتشابه خصائص الظواهر التى تحدث فيها فى صنف واحد يتميز بوجود نوع أو أكثر من أنواع العلاقات • ونظرا لأن دراسة كل نوع من أنواع العلاقات يتطلب معالجة نظرية تختلف عما تقتضيه الأنواع الأخرى ، فان هذا التصنيف هو فى الأساس « تصنيف مرتكز على التنظير » Theoretically-based classification • وانطلاقا من هذا التصنيف ظهرت رؤى علمية حديثة مثل « علم المنظومات » Systems science المعنى ب « دراسة خصائص المنظومات انطلاقا من التصنيف العلاقى لها » •

وهكذا أصبح العلم الحديث ببعديه الحديث ، « التنظير » ، والقديم ، « التجريب » ، أساسا فكريا لتكنولوجيا حضارة ما بعد الصناعة التى غيرت منتجاتها ، ومازالت تغير ، حياة الانسان على كافة المستويات •

المراجـــع

(١) G. Klir, **The Emergence of Two-dimensional Science in the information Society**, Systems Research, Vol. 2, No. 1, 1985, pp. 33-41.

ثـورة الشـك

(الخروج من الجنة)

يبدو أن الخروج من الجنة هو قدر الانسان المكتوب ··· فمنذ خروجه من فردوس السماوات وهبوطه الى واقع الأرض ليحمل الأمانة ويسعى ويشقى من أجل تامين العيش الكريم لنفسه ، ولأهله ولقومه ، وهو فى حالة خروج دائم من جنات أقامها له فكره وخياله · ففى البداية نظر الانسان الى مقره الجديد ، كوكب الأرض ، على أنه مركز الكون الذى سخرت لخدمته كل الأجرام السماوية من كواكب ونجوم·لذا لم يكن مستغربا أن يفسر الانسان الحركة الظاهرية لتلك الأجرام على أنها دوران حول كوكبه اعترافا وتسليما منها بتميزه وتفرده هو ومن استقر عليه من بنى البشر · وقد وجد الانسان فى الصورة بعض العزاء ، فها هو وقد فقد حق الاقامة فى الجنة وخرج منها مطرودا ، يمنح حق الاقامة فى مكان فريد هو مركز الكون · ومضى الانسان فى غيه فاقتنع بقدرة عقله الفائقة على تمييز الخطأ من الصواب بصورة مطلقة لا تقبل الجدل والنقاش · وانطلاقا من هذه القناعة أقام رجل يدعى أرسطوطاليس ، عاش فى بلاد الاغريق فى الفترة من ٣٨٤ الى ٣٢٢ قبل الميلاد ، نظاما محكما من القوانين التى تضبط فكر الانسان ، وتقرر صواب أو خطأ أحكامه على ما يدور حوله من أمور بغض النظر عن مضمونها·وتعصم عقله من الزلل أو الشطط فى تقدير الأمور · وكان « المنطق التقليدى » بقوانينه الشهيرة التى من أبرزها وأبعدها أثرا فى حياة الانسان « قانون الثالث المرفوع » · وهو القانون الذى لا ينظر الى أى أمر من الأمور الا باعتباره اما « خطأ خالصا » لا مكان فيه لذرة من صواب ، أو « صوابا خالصا » لا يأتيه الباطل من أى اتجاه · وهكذا كان المنطق الأرسطوطاليسى ، الذى عرفناه وألفناه ، منطق التحديد الصارم للخطأ والصواب الذى لا مكان فيه للبين بين ·

وتمضى عشرات القرون على الانسان وهو يعيش مسترخيا فى العالم الذى صورته له أوهامه : فها هو يقطن كوكب الأرض مركز الكون ، وهو

فوق ذلك يملك عقلا قادرا على تبين الحق من الباطل بصورة لا تقبل النقـــاش · وتظل الأمـــور ســـاكنة الى أن ظهر الى الوجـــود هذا الشـــيطان · الذى يعرفه العامة باســـم « العلم » ، العـــلم الحـــديث فى صورته الأولى ، وهو يحمل فى جعبته مناهج جديدة وأدوات مستحدثة لتقصى ما يدور فى الواقع من ظواهر وأحداث · وسعى شيطاننا ، منذ نشأته ، بهمة يحسد عليها الى اخراج الانســـان من جناته الموهومة · فها هو ، وهو لايزال فى المهد ، لم يكذب خبرا فراح يوعز لعالم الفلك البولندى كوبرنيكوس (١٤٧٣ ـ ١٥٤٣ م) بأن يعلن على الملأ ما أثبتته حساباته وأكدته مشاهداته عن كوكب الأرض · وكانت أول الصدمات فهذا الكوكب ليس الا كوكبا عاديا مثله مثل ملايين الملايين من الكواكب المبعثرة فى شتى أنحاء الكون · ومما زاد الطين بلة أن هذا الكوكب هو الذى يدور حول الشمس وليس العكس · وتصدم الحقيقة الانســـان فيعتصم بما اعتقده عن قدرته على تحديد « أمكنة » و « أزمنة » ما يدور حوله من أحداث بشكل « موضوعى » وبصورة « مطلقة » لا يمكن أن يختلف عليها اثنان · ولا تستمر طمأنينته هذه طويلا اذ يظهر شيطان العلم فى بدايات القرن العشرين موعزا لأينشتين (١٨٧٩ ـ ١٩٥٥ م) أن يعلن « نظرية النسبية الخاصة » التى بينت ارتباط ما يشاهده الانسان ارتباطا وثيقا بحركته هو شخصيا · وهكذا تتعدد الرؤى بتعدد المشاهدين · ولا تمر سنوات على فجيعة الانسان هذه حتى يكشف عالم الفيزياء الألمانى هيزنبرج (١٩٠١ ـ ١٩٧٦م) عن «مبدأ الريبة» **Uncertainty Principle** الذى يؤكد على أن هناك حدا أعلى لدقة ما يمكن للانسان مراقبته وقياسه وذلك أيا كان مدى تعقد أو تقدم تقنيات المراقبة والقياس ·

وهكذا توالى خروج الانسان من جناته الذهنية التى استقر فيها خالى البال ولم يبق له منها الا جنة « المنطق التقليدى » ببســـاطته المحببة للنفوس وبلونيه الأبيض (الصواب المطلق) والأسود (الخطأ المبين) · فلقد ظل هذا المنطق ، وبالرغم من التطور الهائل الذى شهده عبر القرون ، منطقا ثنائى القيم لا تخرج أحكامه على الأمور من دائرتى الصح والغلط · ويأبى شيطاننا أن يترك الانسان فى حاله مستكينا فى جنة هذا المنطق الساذج البسيط ، فمضى يثير فى النفوس شهوة البحث عن نظم منطقية جديدة تتجاوز سذاجة وبساطة المنطق القديم وتؤهل الانسان للتعامل مع واقع يزداد تعقده باستمرار ، وتظهر الى الوجود نظم منطقية جديدة تسمح بامتزاج الخطأ والصواب فى أحكامنا على صحة الأمور وتتجاوز « قانون الثالث المرفوع » وذلك مثل « المنطق متعدد القيم » **Multi-valued Logic** و « منطق الجهـــات » **Modal Logic** ، وأخيرا وليس آخرا « المنطق الغـــائم » **Huzzy Logic** .

وهكذا انهار صرح اليقين المطلق وتهاوت الثقة المفرطة فى صدق أحكامنا وفى بطلان أحكام الآخرين • وتبرز صـــورة جديدة لواقع ملىء بالرؤى المتعددة ، وغنى بوجهات النظر المختلفة التى تتساوى جميعها فى مقدار ما تحتويه من خطأ أو ما تتضمنه من صواب • وهى صورة وان كانت أكثر استفزازا لعقولنا ومقلقة لراحة نفوسنا ، الا أنها أكثر حيوية وأغزر عطاء • فهى وان كانت تسلب الانسان راحة البال وتلقى على عاتقه عبء حمل الأمانة ، الا أنها فى المقابل تمنحه حرية الاختيار ، وتحمله مسئولية الفعل ، وتتيح لعقله فرصة تذوق متعة الخلق والابداع •

فهل نقبل التكليف •••؟•• ونقبل بالحوار ••؟ هل نقبل تحمل المسئولية •••؟•• فنواجه الواقع بمختلف أوجهه ، ونتخلى عن محدودية النظر وضيق الأفق ونعمل عقولنا للكشف عن فـــكر الآخر ونقيم معه الحوار ••• ؟

ان الاجابة على هذه التساؤلات للأسف ، تخضع ل « قانون الثالث المرفوع » •••!؟•• فهى اما ب « نعم » واما ب « لا » • والاجابة ب « لا » تعنى الانغلاق على النفس والانطواء على الذات وتفضى الى الجمود المميت • أما الاجابة ب « نعم » فتعنى قبول « التكليف » والموافقة على حمـــل « الأمانة » ، وهو قدر الانسان المكتوب **(انا عرضنا الأمانة على السموات والأرض والجبال فابين ان يحملنها واشفقن منها وحملها الانسان انه كان ظلوما جهولا) (الأحزاب ٧٢)** •

عمارة الزمن والمستقبل الخلاق (*)

فى صباح يوم الاثنين ١٩ أكتوبر ١٩٨٧ ، تصـــدرت مانشيتات كبريات الصحف العالمية أخبار انهيار أسعار الأوراق المالية فى الأسواق العالمية للمال . وليس فى هذا الأمر ما يثير الدهشة ، فهذه مهمة الصحافة . الا أن الأمر الغريب حقـــا كان تلك الكلمات غير المألوفة التى زخرت بها المقالات التى حاولت تحليل الأزمة وسعت لتفهم أسبابها . وهكذا ظهـرت ، ولأول مرة على صـــفحات الجـرائد اليومية ، كلمـــات مثل «اللااستقرار» Instability ، و «التراوح» Fluctuation ، و «التفرع» Branching . ولم تكن هذه الكلمات الا بعضا من مفردات لغة نظام علمى جديد ينتمى الى هذا الجيل من النظم العلمية التى أفرزته العقلانية الجديدة التى بدأت تســـود فكر الانســـان . وكان هـذا النظام هو « السنيرجيات » Synergetics ، كما يطلق عليـه البعض « ديناميكا الفوضى » Chaos Dynamics ، كما يحلو للبعض الآخر أن يسـميه . وتعكس كلمة « السنيرجية » Synergy موضوع هذا النظام العلمى . فهى حصيلة لدمج كلمتين يونانيتين : الأولى هى Syn وتعنى « سويا » ، والثانية هى « Ergon » وتعنى « العمل » . وهذا بالضبط موضـــوع اهتمامها ، فهى تعنى بالاجابة على السؤال التالى :

كيف تتفاعل مكونات أى شىء فى الوجود لتشـــكل بنى وتراكيب معقدة ؟

وعبارة « أى شىء » هنا لها مغزاها ، فالسنيرجيات هى نظام علمى ممتـد Interdisciplinary لا يقصر موضوع دراسته على مجموعة محددة من الظواهر ، كما هو الحال بالنسبة للنظم العلمية التقليدية كالفيزياء والبيولوجيا أو علم النفس أو الاقتصاد ، بل يمدها لتشمل فى آن واحد ظواهر متعددة بدءا من الظواهر الفيزيائية وانتهاء بالظواهر الاجتماعية والانسانية . ولا يعنينا هنا الخوض فى التفصيلات المثيرة لهذا النظام

(★) نشرت بعنوان « علم جديد للمستقبل ، عمارة الزمن والتطور الخلاق » بجريدة الأهرام ، ٣٠ سبتمبر ١٩٩١ ، ص ١٢ .

العلمى الجديد بقدر ما يعنينا التعرف على بعض نتائجه ، وعلى مغزاها ، وعلى انعكاساتها بعيدة الأثر على رؤية الانسان لنفسه وعلى نظرته لما يدور حوله من أمور ٠

ومن أهم هذه النتائج تلك التى تدل على أن التغير والتحول والتبدل هى سنة الحياة لكل الموجودات سواء أكانت أشياء مادية أم كائنات حية أم كيانات اجتماعية وأن الخمول أو الاستكانة ليست الا حالات مؤقتة أو أوضاعا زائلة لا تدوم طويلا ٠ ولا سبيل أمام تلك الموجودات ، ان رغبت فى الحفاظ على وجودها الا الاندفاع نحو المستقبل لتتخذ أوضاعا أكثر تطورا ، وتستقر على حالات أكثر رقيا ، ولتعيد تنظيم نفسها فى بنى وهياكل أكثر تعقيدا ٠ وهى فى مسيرتها تلك لا تحركها الا بواعث داخلية تنبع من احساسها بذاتها ، ومن وعيها بأهمية التغيير ٠ انه اذن « التطور » ولكنه ليس التطور العفوى الغشيم بل هو « التطور الواعى الخلاق » الذى يؤكد على أهمية قيمة « الابداع » فى شتى المجالات ، كخيار وحيد للبقاء ٠

ولا تتبع الموجودات فى مسيرة تطورها من حال لحال ، طرقا محددة سلفا أو مقررة مسبقا ، بل تفسح أمامها عند كل لحظة تحول مسارات متعددة ليقع عليها هى وحدها عبء الانتقاء ٠ وبهذا تتأكد حرية الاختيار و « المسئولية الخلقية لاتخاذ القرار » ، وتصبح « الحتمية انهزامية ثقافية » على حد قول وليام جولدنج الحائز على جائزة نوبل فى الآداب سنة ١٩٨٣ ٠

وهكذا تمنحنا العقلانية الجديدة ، من خلال السنيرجيات ، رؤى جديدة للمستقبل وللزمن تختلفان جوهريا عن تلك التى قدمتها لها النظم العلمية التقليدية التى أفرزتها ثقافة القرن التاسع عشر ٠ فالمستقبل ، فى عرفها ، لا يمنح بل يخلق عن وعى وارادة ، والزمن ، من منظورها ، ليس مرادفا للهدم والفناء بل هو أداة لعمارة المستقبل وعملية مستمرة لبنائه ٠ عملية تصبح معها مقولة لا جديد تحت الشمس مقولة فاسدة المعنى تنطوى على انتقاص لقدر وقدرة الانسان ، وتهويننا من شأنه ومن دوره فى صناعة التاريخ ٠

وهكذا قدمت لنا السنيرجية منهجا جديدا للنظر فيما يدور حولنا من أمور ٠ منهجا يؤصل ويؤكد على « حرية الاختيار » وعلى « أهمية الابداع » على كافة المستويات ٠ ويبقى يوم الاثنين ١٩ أكتوبر ١٩٨٧ شاهدا على بدء تحول العقلانية الجديدة الى « بديهية » Common Sense .

برنكيبيا سيبرنيطيقا ..؟ (*)

عديدة هى أعمال الفكر الانسانى الخالدة التى تضمن عنوانها الكلمة اللاتينية « برنكيبيا » ، أو « المبادىء » . فقد كان كتاب نيوتن « المبادىء الرياضية للفلسفة الطبيعية » (١٦٨٦ م) حجر الأساس للعلم الحديث ، وهكذا أيضا كان كتاب رسل وهوايتيد « برنكيبيا ماثيماتيكا » (١٩٠٧م) ذروة لما أنتجه العقل البشرى فى المنطق والرياضيات فوحد بينها ومهد السبيل لمعالجة المعرفة البشرية باستخدام الحواسب . ونسمع الآن عن مشروع فكرى طموح أطلق عليه الداعون اليه ، مجموعة من العلماء الأوربيين والأمريكيين من فروع علمية مختلفة ، اسم الـ « برنكيبيا سيبرنيطيقا » وقد بدأ فى عـــام ١٩٩١ . وتعكس لنا الـــكلمة الثانية « سيبرنيطيقيا » طبيعة هذا المشروع الفريد بوصفه تجسيدا للعقلانية الجديدة التى تسود الفكر الانسانى المعاصر . وهى العقلانية التى تنظر الى الأمور فى كلياتها فلا تلقى بالا للحدود المصطنعة بين النظم العلمية المختلفة ، ولا تأبه بالفصل التعسفى بين ثقافة الطبيعيات (الفيزيا ، الكيمياء ، بيولوجيا ؛ ...) وثقافة الانسانيات (الفلسفة ، علم النفس ، اللغويات ، علم الاجتماع ،) . فهكذا ولدت « السيبرنيطيقا » Cybernetic من دراســـة كل من عمليات التحكم واتخاذ القرار والاتصـــال فى الانســـان والآلة ، وهكذا جاءت « السنيرجيات » Synergetics حصيلة لدراسة ظاهرة انبثاق النظام من الفوضى فى الكون بدءا من تكون البلورات وانتهاء بتشكل الرأى العام ومرورا بتطور الأجنة . أما الذكاء الاصطناعى Artificial Intelligence فقد كان نتيجة تلاقى علم النفس والفلسفة والمنطق والرياضيات واللغويات وتقنيات الحاسوب . ومن هذا المنطق جاء مشروع برنكيبيا سيبرنيطيقا ساعيا لاقامة منظومة فلسفية تلملم المفاهيم والأفكار « المبعثرة » فى مجالات الفكر الانسانى المختلفة لتنظيمها فى اطار موحد يجمعها سويا فى تناغم واتساق .

ولا تقتصر جدة المشروع وأصالته على مضمونه بل تمتد إلى كيفية تنفيذه . اذ سيتم حفظ وتمثيل وتطوير الانتاج الفكرى لهذا المشروع

(★) نشرت بجريدة الاهرام ، ١٢ يوليو ١٩٩١ ، ص ١٢ .

من خلال اتباع أسلوب غير تقليدى وهو أسلوب « الشبكة المفهومية » Conceptual Network ، أى على هيئة « عقد » Nodes تربطها سويا « وصلات » Links • وعقد هذه الشبكة قد تكون كتابا ، أو فصلا من كتاب ، أو حتى فقرة منه • وهى قد تكون مقالة ، أو تعريفا ، أو صورة ، أو شكلا ، أو اشارة لمرجع ما • وتترابط هذه العقد فيما بينها بوصلات تعبر عن العلاقات الدلالية بين الموضوعات التى تعبر عنها هذه العقد • ويتيح اتباع هذا الأسلوب فى تمثيل وحفظ الانتاج الفكرى مرونة فائقة تمكن المشاركين فى المشروع من تطوير هذا الانتاج بشكل مستمر من خلال زيادة عقد الشبكة ، أو من خلال تطوير محتوياتها ، أو باضافة وصــلات تعبر عن علاقات دلالية جديدة • وسيتم تنفيذ هذه الشـــبكة المفهومية من خلال بنية حاســـوبية تســتخدم أحدث ما تقدمه تكنولوجيا المعلومات مثل « الهيبرميديا » Hypermedia ، و « البريد الالكترونى » Electronic Mail ، و « النشر الالكترونى » Electronic Publishing و « الائتمار عن بعد » Teleconferencing .

وقد حدد القائمون على المشروع أهدافه فى ثمانى نقاط هى :

١ ـ اتاحة الفرصة للمفكرين والعلماء من شتى التخصصات ومن مختلف أنحاء العالم للتعاون سويا فى تطوير منظومة فلسفية تهتم باقامة « وحدة مفهومية » Conceptual Unification بين المجالات المختلفة للفكر الانسانى • وينظر للفلسفة هنا بوصفها لغة عامة ومكتملة ومتسقة لوصف وتمثيل الأفكار والمفاهيم •

٢ ـ العمل على أن تتمتع هذه المنظومة بالدينامية ، وبالقدرة على التطور ، والتنامى المستمرين •

٣ ـ توحيد وتركيب الاصـــطلاحات والأفكار العامة المستخدمة فى النظم العلمية المختلفة والكشف عما بينها من علاقات •

٤ ـ دعم الحوار بين العلماء ، من مختلف التخصصـــات ، بهدف التوصل الى اجماع ، أو ما يقرب الاجماع ، حـــول معانى الكلمات التى يستخدمولها وما بين هذه المعانى من علاقات •

٥ ـ تطوير ودعم التمثيل الرياضى للأفكار والمفاهيم ، وتيســير تحويل صيغ التعبير عنها من اللغات الطبيعية الى اللغــات « المصوغة » Formal والرياضيات وبالعكس •

٦ ـ اتاحة الفرصة أمام العلماء لتطوير واستخدام هذه المنظومة الفلسفية طبقا لمستوى تعمقهم أو طبيعة تخصصهم ٠

٧ ـ العمل على بث ونشر المحتوى المعرفى لتلك المنظومة الفلسفية ، وخلق تيارات وعى به بكافة الطرق الممكنة غير الكتب والموسوعات والأوراق أو اقامة المؤتمرات والحوارات ٠

٨ ـ تطور أساليب تمثيل واستخدام المعرفة البشرية بامتداداتها الأفقية والرأسية ٠

وبعد بقيت لنا كلمة ، هذه هى أحوالهم ، فماذا عن أحوالنا ٠٠٠؟٠٠٠ أما آن الأوان أن ننفتح ، نحن علماء مصر على بعضنا البعض فنخوض أرضا تخلصنا من الاتباع ، وتدفعنا الى الابداع ٠٠٠ أما آن الأوان لننهى طبقية التخصصات ٠٠٠ ؟ ٠٠٠

الجـزء الثـانى

همـوم مصرية

نحن والعلم والتكنولوجيا

نحن وصدمة المستقبل (*)

عندما صاغ آلفين توفلر مصطلح « صدمة المستقبل » واختاره عنوانا لكتابه الشهير الذى صدر سنة ١٩٧٠ ، كان فى ذهنه ما يلاقيه الانسان العادى فى مجتمعات الدول المتقدمة من وطأة تكنولوجيات عاتية . فلقد وقع هذا الانسان تحت مجموعة من الضغوط النفسية والعصبية والفسيولوجية وهو يحاول لاهثا ملاحقة التغيرات الحياتية التى تشنها تكنولوجيات تتبدل وتتغير بايقاعات فائقة السرعة تتجـاوز قدراته على التلقى والاستيعاب . وهى تكنولوجيات طاغية تمتد آثارها الى أبسط الشئون اليومية للانسان . وتتنوع هذه الآثار تنوعا شـديدا وتتجلى على كافة المسـتويات بدءا من بطاقات الائتمان الممغنطة التى يقضى بها حاجاته اليومية ، والتى يتحول بها الاقتصاد من اقتصاد يقوم على النقود كرمز للقيمة الى اقتصاد « فوق ـ رمـزى » Super-symbolic يقوم على ما ترمز اليـه تلك البطاقات من نقود ، ومرورا بفيض البث الاعـلامى مرئيا كان أو مسـموعا ، وانتهاء بالتنوع والتعدد الهائلين للمنتجات المادية لتلك التكنولوجيات . وهكذا يجد انسان تلك المجتمعات نفسه وهو فى مواجهة بيئة معقدة تكتظ برموز التكنولوجيا المعاصرة وبمنتجاتها المادية ، من سلع وخدمات ، والذهنية ، من مناهج فكرية جديدة ونظم علمية مستحدثة . بيئة تطرح عليه ، من خلال التحام تكنولوجيات الاعلام والمعلومات والاتصالات ، كما هائلا من البدائل والخيارات وتلقى عليه عبء الالمام بها والانتقاء منها خالقة بذلك مشكلة « الحمل المعلوماتى الزائد » Information Overload . وهى بيئة تتطلب منه سرعة استيعاب ما تقدمه التكنولوجيا من جديد يفقد جدته بمرور فترة زمنية بالغة القصر ... !؟ . وهى تتطلب منه التمتع بقدر كبير من المرونة التى تمكنه من تبديل عاداته الحياتية والذهنية القديمة بأخرى أكثر حداثة وذلك حتى يواكب ايقاعات التغير السريع للتكنولوجيا .

(★) نشرت بجريدة الاهرام ، ١٤ اغسطس ١٩٩٢ ، ص ٩ .

وهي في النهاية بيئة تضع المتعامل معها في موقف « الاختيار الزائد » Overchoice حيث تعجز « منظومة القيم » ، التي يستخدمها الانسان كأساس للمفاضلة بين البدائل والخيارات وكأداة لاتخاذ القرار ، عن أداء دورها لتدعه يسقط وحيدا في « مصيدة العجز عن الاختيار » ٠

وهكذا يجد الانسان نفسه وقد فقد السيطرة على زمام أموره ، وأصبح محاطا ببيئة غريبة عليه لا يملك أمامها حولا وقوة ، فلا هو بالقادر على التفاعل مع معطياتها بالسلب أو بالايجاب لافتقاده الأدوات الذهنية والعقلية الضرورية لانجاز هذا التفاعل ، ولا هو بالقادر على التعامل أو التواصل مع رموزها لجهله بدلالات تلك الرموز ٠ وتنشأ كحصيلة لهذا كله ظاهرة « الاغتراب التكنولوجي » كأحدث صور الاغتراب التي يعاني منها الانسان العادي في المجتمعات المتقدمة ٠ وتصبح قضية الاغتراب التكنولوجي في نهاية الأمر هي : قضية تكيف عقل بسيط لا يمتلك الأدوات العقلية الكافية مع بيئة معقدة يزداد تعقدها باستمرار ٠ لذا نرى الانسان الذي يعاني من أعراض الاغتراب التكنولوجي وقد لجأ الى العديد من الحيل العقلية والادراكية مثل : « التبسيط المخل والرؤية الاختزالية للأمور ، والنظرة الجزئية والتجزيئية للواقع ، و « ايجاد عالم بديل بسيط يستطيع التعامل مع معطياته » ، وذلك في محاولة منه لتفادي الاحساس بالغربة ، ولتجنب السقوط في الشعور بالعجز أو الاحباط أو الاكتئاب ٠

ولعل في هذه الصورة التي رسمناها في عجالة ل « ظاهرة الاغتراب التكنولوجي » ما يدفعنا لاستخدامهـــا في تفســـير العديد من الظواهر الاجتماعية التي تحدث في المجتمعات الأقل تقدما ٠ فالمجتمع الدولي المعاصر يتميز بالتفاوت والتباين الشديدين بين أقلية تملك ناصية التكنولوجيات المتقدمة ، مادية كانت أو ذهنية ، وبين أغلبية لا تملك ، في بعض الحالات ، الا ترف الاستهلاك ، وفي أغلب الحالات ، الا ترف « الفرجة » ٠ وهكذا يمكن تصوير المجتمع الدولي المعاصر كمجتمع يتكون من أقلية من المجتمعات المتقدمة التي تنشيء ، بما تحوزه من تقنيات مادية وذهنية ، بيئة معقدة تقف حيالها بقية المجتمعات وهي قليلة الحيلة ومغلولة اليد ٠ وازاء هذه البيئة المعقدة التي لم يتهيأ لمواجهتها عقل المجتمعات الأقل تقدما ، والذي يتمثل في مفكريها ومثقفيها ، نرى انســان تلك المجتمعات ، أفرادا أو جماعات ، وهو يبحث عن ملجأ يلوذ به هربا من المواجهة ويعصمه من الغرق في طوفانها ٠ وتتعدد أشكال هذه الملاجيء ، فهي قد تكون على هيئة « عالم وهمي » تخلقه عقاقير مخدرة ، مادية أو ذهنية ، ل « يتسلطن » فيه الانسان ، وهي قد تكون على هيئة « عصر تاريخي » انقضى بأحداثه الواقعية والحية ولم تبق منه الا بقايا حفرية ترسم صورة باهتة ل « عصر ذهبي »

يرأف بالانســـان ، ويحنو عليــه ، ويرفع عن كاهله عبء حمل الأمانة ببساطة الحياة فيه ، وبخلوها من مشقة التفكير ، وبانحصار الاختيار فيه فى ثنائيات مثل « نعم/لا » ، و « خير/شر » و « أبيض/أسود » ٠

وهنا تعود بنا الذاكرة الى قصة الامام ، رفاعة رافع الطهطاوى ، الذى ذهب الى باريس منذ أكثر من ١٥٠ سنة ليؤم أولى بعثات محمد على الى بلاد الفرنجة ، فلقى حضارة متقدمة فلم يهرب الى ماض ولى ، ولم يخلق عالما وهميا ، وأبى الا المواجهة فعاد ليؤم فى التنوير أمة ٠ ما أشد حاجتنا اليوم الى حركة تنوير جـديدة تتبنى منطق المواجهـة الجريئة والصريحة والصـــارمة مع الذات حتى لا تكون أمة مغتربة فى مجتمع المســـتقبل ! ٠

حكاية جدتى والتليفزيون (*)

ظلت جدتى الى أن توفاها الله وهى على قناعة تقترب من الايمان بأن ما تراه على شاشة التليفزيون من أشـــخاص ليسوا الا آدميين حقيقيين يعيشون بطريقة أو أخرى داخل هذا الصندوق المسحور ٠ ولقيت جدتى ربها وهى مستاءة منى بعض الشىء لعجزى الفاضـــح عن تقديم اجابة مقنعة ، تتلاءم مع قدر معرفتها التكنولوجية ، على سؤالها البسيط : أين يذهب هؤلاء الآدميون عند اقفال التليفزيون ٠٠٠ !؟ ٠ ولم تكن حكاية جدتى هذه مع التليفزيون الا واحدة من الصور المتنوعة لظاهرة تسود مجتمعنا وتحكم سلوك أفراده تجاه المنتج التكنولوجى سواء أكان جهازا منزليا بسيطا أم كان معدة صناعية معقدة وهى ظاهرة «الأمية التكنولوجية»٠ ولهذه الظاهرة جوانب متعددة تتنوع بدءا من الجهل بنظرية عمل المنتج التقنى ، حتى فى أبسط صورها ، وانتهاء بالاستخدام غير الكفء له ، ومرورا بأسلوب التعامل الفظ والخشن معه ٠ وهى أيضا تتبدى على كافة المستويات بدءا من الفرد ، وانتهاء بالمجتمع ككل ، ومرورا بمؤسساته المختلفة ٠ فعلى المستوى الفردى يصعب العثور على أحد ، وبغض النظر عن مستوى تعليمه ، قد اهتم بالقراءة الدقيقة لكتيبات تشغيل ما يقتنيه من أجهزة أو حتى استخدم كل امكاناتها المتاحة ٠ فكم منا ، على سبيل المثال ، يستخدم كافة نطاقات التردد فى جهاز الراديو الذى يقتنيه ؟ ٠ أما على مستوى المؤسسات فأخبار المعدات المتروكة فى العراء أو تلك التى يســاء تشغيلها أو تهمل صيانتها ليست فى حاجة الى مزيد من التعليق ٠

(*) نشرت بجريدة الأهرام ، ٢١ يوليو ١٩٩٣ ، ص ٨ ٠

وهكذا يصبح « اهدار الممكن المتوفر والمتاح » واحدا من أبرز نتائج تفشى واستشراء ظاهرة الأمية التكنولوجية على الصعيد المادى • أما نتائجها على الصـــعيد المعنوى فهى أبعد أثرا اذ يقودنا الجهل بنظرية المنتج التقنى وبكيفية عمله وبظروف نشأته وابتداعه الى حالة الانبهار به ومن ثم بمن أنتجه • ويؤدى هذا الانبهار ، فى غيبة الظروف المواتية للفهم وللإبداع ، الى الاحساس بالعجز عن الاتيان بمثله • وهو احساس يخلق فى أعماق نفس صاحبه شعورا بالنقص يدفعه دفعا الى محاولة التعويض بشتى السبل الممكنة التى تتراوح بين موقف سلبى وهروبى وموقف ايجابى وعدوانى • فنرى أصحاب الموقف الأول وهو يهونون من شأن التكنولوجيا ويجردونها من كل ميزة أو بعد انسانى متغافلين فى ذلك عن الاختلاف البين بين تكنولوجيات النصف الثانى من القرن العشرين والتكنولوجيا التى سادت فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ، ومغلفين دعاويهم برومانسيات غير سوية تعلى من شأن وقيم عصور مضت الى حال سبيلها • أما أصحاب الموقف الثانى فنراهم وهم يتعاملون ، شعوريا أو لا شعوريا ، مع المنتج التقنى بطريقة قاسية تهدر من امكاناته وتقصف عمره المفترض • وهكذا تؤدى ظاهرة الأمية التكنولوجية الى الشعور بـ « الاغتراب التكنولوجى » وما يصحب هذا الأخير من آثار مرضية على الصعيدين المادى والمعنوى •

ولا تكتمل حكاية جدتى مع التليفزيون ، التى تمثل فى شكلهـــا البسيط علاقة الانسان بالمنتج التقنى الملموس سواء أكان جهازا منزليا أم معدة معقدة ، لا تكتمل الا بذكر جانبها الآخر الذى يمثل علاقة الانسان مع المنتج الفكرى سواء أكان هذا المنتج نظرية علمية جديدة أم منتجا فكريا أو ثقافيا مبتكرا • وهى علاقة تتبدى فى أشكال عديدة ... ما قد يحدث على سبيل المثال فى قاعة محاضرات كلية ما فى احدى الجامعات • فنرى السبورة وقد امتلأت بالمعادلات الرياضية التى تمثل واحدة أو أخرى من أحدث النظريات العلمية ، ونرى الأستاذ المحاضر منتشيا بقدرته على العرض المنطقى والواضح الذى يصل بسلاسة الى عقول الطلاب ونرى على وجوه أولئك علامات الارتياح الدالة على الفهم والاستيعاب • وفجأة يتساءل أحد الطلاب ، وقد استوعب الدرس تماما وهزت نفسه جماليات العلم ونظرياته ، عن الكيفية التى توصل بها العالم لهذه النظرية الرائعة وعن الظروف التى صاحبت اكتشافه لها • ويكشف لنا هذا السؤال التلقائى البسيط الذى يشبه فى نواح كثيرة سؤال جدتى ، عن حقيقة أننا وان كنا نعطى طلابنا السمكة فاننا نغفل عن تعليمهم فنون الصيد وشروطه ... !؟ • وندرك أن الوجه الآخر لـ « الأمية التكنولوجية » هو أمية أخرى أكثر خطرا وأبعد أثرا وأشد فتكا هو « الأمية الابداعية » • هذه الأمية التى تحجب عنا

طبيعة الابداع ، سواء أكان فى مجال العلم والتكنولوجيا ، أم كان فى مجال الفنون والآداب ، طبيعته كنوع من التفكير الانتاجى أو الانشائى المنتظم والمشروط وليس مجرد عملية تلقائية وعفوية يأتى للمبدع فيها شيء غامض من مصدر مجهول وحيثما اتفق ٠ وتحجب عنا أن الابداع نشاط بشرى يتعرض أصحابه لما يتعرض له عامة البشر من معاناة فهم يحاولون ويخطئون ويحبطون ويتفاءلون حتى يصل لنا ابداعهم فى صورته النهائية ٠ وهى أيضا تحجب عنا حقيقة أنه محكوم الى حد كبير بـ « قانون السببية » ، فعندما تتوفر أسبابه ومقوماته يتهيأ المناخ لظهور المبدعين ٠ وأخيرا تغيب الأمية الابداعية عن أنظارنا بديهية أن الجديد ، فى أى مجال ، لا يأتى من فراغ بل يتأسس على ما سبق وأن أنجزه الآخرون ٠ والجهل بهذا كله يؤدى بنا الى حالة من « الاغتراب الابداعى » التى تخلق شعورا بالرهبة ازاء ابداعات الآخرين فى كافة المجالات وتحد من قدرتنا على اقتحامها ٠ أما ادراك هذا والوعى به فيجعلنا قادرين على « هندسة الابداع » وعلى اقامة « صناعة لانتاج المبدعين » ٠٠٠ ! ٠

ونحن متى نرد الاعتبار لجاليليو ٠٠ ؟ (*)

طيرت وكالات الأنباء العالمية فى ٣٠ أكتوبر ١٩٩٢ نبأ الاحتفال المهيب الذى عقد فى حاضرة الفاتيكان بحضور الممثلين الدبلوماسيين لدول العالم لديها ، وذلك بالاضافة الى أعضاء المجمع المقدس ، والعديد من الشخصيات العالمية المهمة ٠ أما مناســـبة عقد هذا الاجتماع فقد كانت اعلان القرار الذى توصلت اليه اللجنة التى شكلت بأمر البابا سنة ١٩٧٩ لبحث حالة السنيور جاليليو بن فنتشنتزو جاليلى المولود فى ١٥ فبراير سنة ١٥٦٤ ، وللنظر فى امكانية رد اعتباره ٠٠٠ ! ٠ وكان قرار اللجنة ، الذى أعلن فى هذا الاحتفال ، هو رد الاعتبار للسنيور جاليليو وذلك بعد مرور ٣٥٩ سنة بالتمام والكمال من صدور الحكم بخروجه من حظيرة الايمان الصحيح الذى صدر فى ٢٢ يونيو ١٦٣٣ فى دير الدومنيكان الكائن فى مدينة سانتا ماريا ديللا منيرفا الايطالية ٠ وكانت جريمة السنيور جاليليو التى استحق من أجلها هذا الحكم هى « خروجه على النص » واعلانه على الملأ ما كشفت عنه حساباته وأكدته له مشاهداته للسماء عبر عدسات تليسكوباته من أن الأرض هى التى تدور حـول الشمس لا العكس ٠ وما بين الواقعتين ، واقعة المحاكمة وواقعة رد الاعتبار ، جرت أمور وتعاقبت أحداث ٠ فلم

(*) نشرت بجريدة الاهرام ، ١٤ نوفمبر ١٩٩٢ ، ص ٩ ٠

تعر شيعة جاليليو ومن تبعه اهتماما لادانة رائدهم ، ولم يهابوا خطورة المواجهة ولا عواقبها الوخيمة ، ومضوا قدما في طريقهم نحو تأسيس منهج عقلي لتقصى خفايا الواقع ، مادة وانسانا ، ولتفهم القوانين التى تحكمه ، وللكشف عن الأسباب الكامنة وراء ظواهره · وهكذا نشأ « العلم » بفروعه المختلفة من علوم طبيعية وانسانية كـ « مؤسسة عقلية لفهم الواقع ولتغييره وتكييفه لصالح الانسان » ·

والعلم من هذا المنطلق يقوم على عدة مبادىء مترابطة يكمل كل منها الآخر وهى : « الملاحظة والتجريب » ، و « الاستقلالية » ، و « القابلية للتفنيد » · فهو انطلاقا من مبدأ « الملاحظة والتجريب » يتجاوز « النص المكتوب » و « القول المأثور » ، و « الحكمة الموروثة » يتجاوزها جميعا الى الواقع الحى والمتجدد دوما · فالعبرة هنا هى بما نشاهده يحدث أمامنا ، وبما نستشعره بحواسنا ، أو نتصوره بملكاتنا العقلية ، أو بما نراقبه ونقيسه بأجهزتنا المادية التى تتزايد باستمرار قدرتها على سبر ورصد وتسجيل ما يدور فى أعماق الكون أو فى أغوار الانسان · أما المبدأ الثانى ، « الاستقلالية » ، فهو المبدأ الذى يؤكد على عالمية النتائج التى يتوصل اليها العلم بالمشاهدة أو بالتجريب المادى ، فى المعامل والمختبرات ، أو بالتجريب الذهنى بواسطة الحواسب ، ومن ثم عموميتها واستقلالها عن آراء القائمين بها وعن معتقداتهم الشخصية · ومن هنا تبرز خطورة أى محاولة لفرض توجه ما دينى أو أيديولوجى ، على العلم ككل أو على أحد فروعه الطبيعية أو الانسانية · فمثل هذه المحاولات تدمر واحدا من أهم الأسس التى يقوم عليها المنهج العلمى · والأخطر من ذلك هو اضفاء صفات من قبيل مؤمن أو كافر ·· ماركسى أو رأسمالى على العلم أو أحد فروعه · فالعلم ، ومن ثم نتائجه ، لا يوصف الا بما هو مشتق منه لا بما هو مجلوب اليه من خارجه · وهى فى النهاية صفات تهدم الموصوف ، وتغيب الملكات العقلية للواصف · أما المبدأ الثالث ، « القابلية للتفنيد » ، فيقضى بأن باب الاجتهاد فى العلم مفتوح دوما على مصراعيه للمجتهدين الملتزمين بقواعده وبأصوله · فليس فى العلم نظريات دائمة ولا حقائق خالدة · فالنتائج التى يتم التوصل اليها والنظريات التى تفسرها ليست ، فى عرف المشتغلين بالعلم ، الا معرفة مؤقتة تخضع دوما للفحص والتمحيص وقابلة للتغيير والتبديل طبقا لما يمليه واقع متجدد ، أو لما تفرضه ظروف متغيرة ، أو انطلاقا من جديد يكتشفه الانسان فى نفسه أو فى الكون الذى يعيش فيه ·

تلك هى المبادىء التى قام على أساسها العلم الحديث كمؤسسة عقلية قادرة على النمو والتنامى ، وقابلة للتكيف مع متغيرات الواقع ، ومهيأة

لتجاوز أخطائها وللتغلب على ما يظهر بها من أوجه نقص وقصور • وفى هذه المؤسسة الفكرية يكمن سر قوة وقدرة وسطوة الحضارات التى تبنى على أساسها •

اننا وان كنا براء من وزر أدانة السنيور جاليليو ، الا اننا نحن الأولى برد اعتباره فى شتى أمور حياتنا ••• و فى عقولنا •• ؟! •

جبر خاطر اسحق نيوتن •• ؟!

طالعتنا الصحف فى الآونة الأخيرة بخبر عن تعيين السـيد وليام بيرى (*) ، وكيل أول وزارة الدفاع الأمريكية ، فى منصب وزير الدفاع فى ادارة الرئيس كلينتون • وبذلك يصبح السيد بيرى مسئولا عن ادارة وتخطيط أنشطة أقوى آلة حرب عرفها الانسان ، وأكثرها تقدما وتعقدا من الناحيتين العلمية والتكنولوجية • ويستحق هذا الخبر منا وقفة متأنية وفاحصة نظرا لما يتضمنه من دلالات على عمق التحولات التى يشهدها العصر الذى نعيش فيه • فالسيد بيرى ، الوزير الجديد ، كان يعمل ، قبل التحاقه بالعمل فى وزارة الدفاع الأمريكية (البنتاجون) ، أسـتاذا للرياضيات فى جامعة ستانفورد الأمريكية ذائعة الصيت ••• ؟! • وقد قاد السيد بيرى ، عقب التحاقه بالبنتاجون ، جهودا مكثفة للاصلاح المالى ، هذا بالاضافة الى عمله فى مشروع تطوير الطائرة « الشبح » التى اشتركت فى حرب الخليج • وأول ما يلفت انتباهنا فى هذا الخبر هو طبيعة الخلفية العلمية للرجل التى أهلته لتولى منصبه الجديد ومناصبه السابقة وهى الرياضيات • فالرياضيات علم بالغ التجريد مادته الأولية التى يتعامل معها هى « الرموز » التى لا ترتبط ارتباطا مباشرا بالواقع الملموس الذى نعايشه فى حياتنا اليومية • وهى فى ذلك تختلف اختلافا جوهريا عن علوم أخرى كالعلوم الهندسية أو الطبية و الاقتصادية التى نلمس آثارها المحسوسة على أمور حياتنا اليومية والتى تمثل خلفية أغلب من يتولون مقاليد الوزارات والمناصب القيادية فى أغلب دول العالم • والأمر الآخر اللافت للانتباه ، هو أن السيد بيرى بخلفيته العلمية تلك لم يتول منصبا وزاريا له علاقة مباشرة بالبحث العلمى الأكاديمى بل تولى أمر وزارة معنية بحيازة أدوات القوة وباستخداماتها المختلفة على الصعيد العالمى ••• ؟! •

وهكذا يأتى تعيين أسـتاذ الرياضـيات فى منصب سـيادى رفيع المستوى ليكون رمزا حيا وشاهدا جديدا على تعاظم مكانة « المعرفة » بين

(*) نشر خبر تعيين وليام بيرى بعنوان « سياسى ساذج على قمة البنتـاجون » بجريدة الاهرام المسـائى ، ٢٦ يناير ١٩٩٤ •

عناصر منظومة حيازة القوة وتصدرها على العنصرين الآخرين : « الثروة » و « العنف » ، الأدوات السابقة للسيطرة وللسلطة فى عصرى حضارة الزراعة وحضارة الصناعة • ومرة أخرى تتأكد مقولة المفكر الأمريكى آلفين توفلر التى كانت محور كتابه الشهير تحولات القوى Powershift والتى مؤداها أن المعرفة هى السلاح الرئيسى فى صراع القوى المصاحب لظهور الاقتصاد فائق الرمزية Super-symbolic (أى اقتصاد بطاقات الائتمان والتحولات النقدية الالكترونية لعصر ما بعد الصناعة أو عصر المعلومات) • وتعنى المعرفة فى هذا السياق ، « الموارد الذهنية أو فرضته درجة التطور التى بلغها المجتمع ككل وبلغها أعضاؤه ، أفرادا فى كافة المجالات العلمية والتقنية والأدبية والفنية ، وفى ما يمتلكه من مؤسسات منتجة لهذه الابداعات أو حافظة وناشرة لها ، وفى منظومة القيم والذهنية العامة اللتين تهيئان سويا البيئة المعنوية والمادية المواتية لانتاج واستخدام هذا الابداعات بكفاءة وفعالية •

ولم تكن واقعة التعيين هذه أمرا غير مألوف أو عملية « ديكورية » « لاثبات التنور » أو لاظهار « احترام المعرفة » وأهلها ، بل كانت أمرا فرضته درجة التطور التى بلغها المجتمع ككل وبلغها أعضاؤه ، أفرادا ومؤسسات ، فانتجت من ضمن ما أنتجت حالة من « الوعى المزدوج » بدور المعرفة المستقبلى فى حياة الأمم • وعى أهل المعرفة ، من أكاديميين ومثقفين ، بعلاقة موضوع معرفتهم بواقعهم المتغير وبمتطلباته المتجددة ، ووعيهم بأهمية الانعتاق من ضيق التخصص وفقر الانطواء على النفس الى رحابة التفاعل مع الآخر ، وثراء الانفتاح على المستجدات من الأفكار • ومن ناحية أخرى وعى المجتمع بأهمية « الموارد الذهنية والثقافية » التى يمتلكها فيسعى للحفاظ عليها وتنميتها ، ويؤمن بأن العناصر المختلفة لتلك الموارد أهم من أن تكون مجرد كلام كتب أو « تهويمات فلسفية » أو « شطحات فنية وأدبية » ، ويعمل على تمكين أهلها من مراكز المسئولية واتخاذ القرار وتصعيدهم اليها •

ورحم الله اسحق نيوتن (١٦٤٢ ــ ١٧٢٧ م) عالم الرياضيات الشهير الذى لم يحظ طوال حياته الحافلة بالانجازات العلمية الا بمنصب مدير الدار الملكية لسك النقود ••• ؟! ••• وذلك كحالة شاذة واستثنائية فلقد كان زمانه بداية لعصر سيطرة المال ورجاله على مقدرات الأمور ، مثلما يكون زماننا بداية لعصر حضارة جديدة تقوم على المعرفة كـ « مورد » وعلى أهلها كـ « قادة » و « صناع قرار » •••• أخيرا لعل هذه الواقعة تكون جبرا لخاطر السيد اسحق نيوتن ••• ولعلها أيضا تكون أيضا جبرا لخاطر أكاديميينا ومثقفينا المبدعين فى شتى المجالات ••• ! •

التكنولوجيات الحاكمة والخروج من التاريخ (*)

وجه محررو مجلة « الأمريكي العلمي » Scientifi American الأمريكية الشهيرة السؤال التالي : « ما هي في رأيكم أهم التكنولوجيات التي ستعيد تشكيل حياة الانسان في القرن القادم ؟ » ، للعديد من المتخصصين الثقات في مختلف مجالات التكنولوجيا • وكانت المناسبة هي استعدادهم لاصدار عدد خاص من مجلتهم ، التي تجاوز عمرها المائة عام ، حول « التكنولوجيات الحاكمة في القرن الواحد والعشرين » • وقد اتفقت أغلب الآراء على أن « التكنولوجيات الحاكمة (أو المفتاحية) » Key Technologies في حضارة القرن الواحد والعشرين هي تكنولوجيات : « البرمجيات الذكية » Intelligent Software و « الواقع المصطنع » Virtual Reality و « القطارات فائقة التقنية » High-Tech Trains و « السفر الفضائي » Space Travel و « الطاقة الشمسية » Solar Power و « الأعضاء الصناعية » Artificial Organs ، و « العلاج بالجينات » Gene Therapy و « الروبوتات (الانسان الآلي) » Robots ، و « تنظيف العالم » Cleaning the World ، و « المواد ذاتية التجميع » Self-Assembling و « الموصلات الفائقة » Superconductors ، و « الزراعة المعززة » Sustainable Agriculture ، و « طاقة الاندماج النووي » Nuclear Fusion .

ولم يكن الصاق صفة « الحاكمة » أو « المفتاحية » بتلك التكنولوجيات من قبيل المبالغة أو المحسنات اللفظية ، بل كان نتيجة لخصائصها الفريدة التي تميزها عن غيرها من تكنولوجيات سائدة أو قائمة • وأولى هذه الخصائص هي ما ستحدثه التكنولوجيات الحاكمة من تطوير وتحسين في التكنولوجيات السائدة ، هذا بالاضافة الى ما يتوالد منها من تكنولوجيات جديدة • أما ثاني تلك الخصائص فهو أثرها المحسوس والملموس على مستوى حياة الانسان وعلى ظروف معيشته اليومية • وهو اما يكون تأثيرا مباشرا كما في حالة تكنولوجيات « العلاج بالجينات » أو « القطارات فائقة التقنية » أو « الطاقة الشمسية » ، أو أن يكون تأثيرا غير مباشر عبر ما تحدثه من تأثير التكنولوجيات السائدة الأخرى ، كما في حالة تكنولوجيات « المواد ذاتية التجميع » أو « الموصلات الفائقة » ، أو أن يكون تأثيرها مباشرا وغير مباشر في الوقت نفسه كما في حالة تكنولوجيا « البرمجيات الذكية » • فهذه التكنولوجيا بموضوعاتها المختلفة من قبيل « هندسة المعرفة » Knowledge Engineering و « الحياة الاصطناعية » Artificial Life و « الوكلاء الأذكياء »

(*) نشرت بجريدة الأهرام ، ١٦ اغسطس ١٩٩٥ ، ص ١٠ •

Intelligent Agents ، تسعى لانشاء برامج حاسوبية ذكية ومستقلة بنفسها وقادرة على التحاور مع الانسان بلغته الطبيعية ، وعلى القيام بالمهام الصعبة بالنيابة عنه ، بل وقادرة على تقديم النصح والمشورة له · وهى بالاضـافة الى ما تقدمه لبقية التكنولوجيات الأخرى ، حاكمة كانت أو سائدة ، تعمل على تأكيد مبدأ « ديمقراطية الاستخدام » بتمكينها الانسان غير المتخصص من تطويع قدرات الحاسب الفائقة لصـالحه ، كما أنهـا تؤصل لمبدأ « ديمقراطية المعرفة » باتاحتها الفرصة لأى انسان للحصول على مايحتاجه من معارف وخبرات أيا كان موقعها على ظهر كرتنا الأرضية سواء أكان ذلك بتمكينه من ارسال « وكيله الحاسوبى » عبر شـبكات المعلومات للبحث عنها وتوفيرها له ، أم كان ذلك بتوفير « المعلبات المعرفية » فى أشكالها المتعددة بدءا من « الأقراص المدمجة CD وانتهاء بـ « المنظومات الخبيرة » Expert Systems أما ثالثة تلك الخصـائص فهى أنها جميعا ، تقوم على أحدث المكتشفات العلمية فى مختلف المجالات ، وهو الأمر الذى يعنى أنها ترتكز فى المقام الأول على « تكثيف العقول » ، وعلى مؤسسات « الانتاج الذهنى » من جامعات ومراكز بحوث ، وعلى المناخ الفكرى المواتى لحرية الفكر والابداع ·

وبعد فان نظرة فاحصة لهذه القائمة تشى بملامح تقسيم العمل الدولى بين مختلف دول العالم الذى يجرى التخطيط له وتنفيذه فى اطار النظام العـالمى الجديد حيث تحتكر دول العـالم الأول « المعرفـة بكيف » Know How لـ « التكنولوجيات الحاكمة » ، ويترك لدول العالم الثانى بنموره الصاعدة « التكنولوجيات التابعة (أو السائدة) » ··· أما دول العالم الثالث والرابع فلا يبقى أمامها ، ما لم تع وتعقب الوعى بالفعل ، الا خيار الخروج من التاريخ ·

مشكلة البوسطجى التائه (★)

لعلماء الحواسب ولع مشبوب بتلك المسائل التى تمثل تحديا للقدرات الفائقة التى تتمتع بها الاتهم العجيبة • ولعل من أشهر تلك المسائل « مسألة البائع المتجول » التى تتعلق بمشكلة مندوب مبيعات يخطط لجولة حول بعض المدن سعيا وراء تسويق سلعته • ومشكلة صاحبنا هذا تتمثل فى رغبته فى أن تكون المسافة التى سيقطعها أثناء جولته ، انطلاقا من مركزه الرئيسى ومرورا بالمدن وعودة مرة أخرى لنقطة الانطلاق ، أقل ما يمكن وبحيث لا تتكرر زيارته للمدينة الواحدة أكثر من مرة • وتقدم هذه المسألة نموذجا يمكن صياغة العديد من مشاكل الواقع الحى والمعاش على شاكلته • فمندوب المبيعات هذا يمكن أن يكون « عم عثمان » ما من بوابى احدى العمارات لتصبح المدن هى المحلات التى يتعين عليه زيارتها لتلبية طلبات سكانها • وهو قد يكون ساعى بريد ينطلق من مركز توزيع بريد أحد الأحياء ليوزع ما فى حوزته من خطابات مرسلة لسكان هذا الحى •

وايجاد حل هذه المسألة ليس بالأمر اليسير كما قد يتبادر الى الأذهان حتى وان توفرت كافة البيانات الدقيقة عن مواقع الأماكن التى يتعين زيارتها وعن المسافات التى تفصل بينها • فعلى سبيل المثال يتطلب حل هذه المسألة فى حالة ١٥ مكانا فقط تشغيل حاسب عملاق لمدة ٢١ دقيقة تمتد الى ٧٧ سنة اذا زاد عدد الأماكن الى ٢٠ مكانا ••• ! • وعلى الرغم من أهمية الاجابة على التساؤل الذى قد تثيره فى الذهن تلك الأرقام عن الوقت المطلوب لحل هذه المسألة فى حالة ساعى بريد مصرى يسعى لتوزيع الخطابات فى حى أسماء أغلب شوارعه مجهولة وأرقام أغلب منازله مطموسة ••• ؟ ••• فاننا سندعها لعلماء الحواسب المصريين لنهتم بجانب آخر تبرزه هذه المسألة فى صورتها المصرية وهو عن حالة التوهان •

(★) نشرت بجريدة الاهرام ، ٣١ اغسطس ١٩٩٣ ، ص ٨ •

ولهذه الحالة أوجه عديدة ومستويات مختلفة من أبسطها وأكثرها شيوعا ما نلمسه فى ممارساتنا اليومية من « حالة التوهان المكانى » . ففى غيبة علامات الطريق وندرة خرائط الأمكنة تتحول عملية الاهتداء الى مكان أو عنوان ما غير معروف لنا الى مباراة فى « المحاولة والخطأ » وتصبح مغامرة غير مضمونة النتائج . ولهذه الحالة تداعيات بعيدة الأثر على عدة مستويات بدءا من اهدار الوقت وانتهاء بترهل لغة الحديث ومرورا بتشوش منهج التفكير . فغيبة ضوابط وموجهات الحركة فى المكان ، من قبيل علامات الطريق واللوحات الارشادية ، تسلبنا الحس السليم بالاتجاه فتضطرب حركتنا فى أنحائه ، وتتلولب مساراتنا فى أرجائه وتتشابك فى تمرد صريح على القاعدة الشهيرة « الخط المستقيم هو أقصر المسافات » . وتنعكس حالة التوهان المكانى على حركة الفكر فى عقل الانسان وتطبعه بطابعها فتتشحب قدراتنا على التحديد الواضح للغايات وعلى التخطيط الدقيق لمسارات بلوغها . ويؤدى هذا بالضرورة الى ترهل لغة التعبير والحوار فتزدحم بالعبارات الفضفاضة قليلة المضمون وبالتكرار الذى لا يعلم الشطار ... ! ... وتتسم بالاسهاب والاطناب اللذين يعودان باللغة الى عصور نشأتها السحيقة التى لم يعرف فيها التدوين وكانت الذاكرة فيها هى فقط كل ما تقوله شفاه الرواة ... ؟! .

ولا يكتمل الحديث عن « حالة التوهان » وعن تداعياتها الا بذكر الوجه الآخر لها وهو « حالة التوهان الزمنى » التى تشوش حركتنا عبر الزمان . فنراها على أبسط المستويات وقد تجلت فى فقد الحس بأهمية ضبط المواعيد سواء أكان هذا فى لقاء شخصى أم فى توقيت بث برنامج تليفزيونى أو فى ميعاد وصول ومغادرة احدى وسائل النقل العام . ونراها أيضا فى نزعة عدم الترحيب بالتخطيط للمستقبل كما تعبر عنها الكلمة الشهيرة « ما تقاطعش » .. ! . ونراها على مستوى تاريخنا القريب حيث يتوقف البعض عند عهد بعينه معتبرا اياه نهاية مطاف مسيرة الأمة مسقطا من اعتباره اسهام بقية العهود مغفلا ان نقطة انطلاق أى من تلك العهود كان مصلحة الأمة كما اقتضتها ظروف المرحلة وكما فسرها القائمون بالأمر من أبناء الوطن كل بقدر ما أمكنه من اجتهاد . وتتكرر القصة على مستوى تاريخنا ككل فنرى البعض ، تحت تأثير دعوى أو أخرى ، ينكر استمراريته وينقض وحدته ويتناسى أولئك ان نقطة البداية والنهاية لمسيرة تاريخنا هى ببساطة كوننا مصريين بكل ما تحمله هذه الكلمة من معان ودلالات بدءا من قدم وثبات حدود المكان وانتهاء بتعدد وتكامل حضارات الزمان .

ان حالة التوهان بشتى صورها ، المكانية والزمنية ، وبكافة مستويات تجليها ليست فى نهاية المطاف الا حالة ذهنية ومعنوية تحد من قدرتنا على الاستفادة مما تقدمه علوم وتكنولوجيات الألف الثالثة من تقنيات مادية ، كمنظومات الحواسب وأساليب الهندسة الوراثية وتقنيات ذهنية ، لنماذج التخطيط والتنبؤ واتخاذ القرار · لذا يصبح من الضرورى العمل على الخلاص منها بضبط الحركة فى المكان فتوجد لكل بقعة على أرض مصر ، قرية أو مدينة ، خرائط تفصيلية ويوجد على كل طريق من طرق مصر ما يهدى رواده فتستقيم مساراتهم نحو الاتجاه الصحيح · وأن نعمل على ضبط الحركة فى الزمان فنلتزم أفرادا وهيئات بدقة المواعيد وننظر للوقت كمورد يستحيل تعويضه ان أسأنا استغلاله · ان ضبط الحركة هذا ، بوجهيه المكانى والزمانى ، يقدم البنية الأساسية الضرورية لضبط حركة الفكر ، ولازالة الترهل عن لغة التعبير والحوار · وهو فى النهاية يجعلنـــا قادرين على الرأفة بحال الحواسب العملاقة فلا نحملها فوق ما تطيق ··· !

ثقب فى طبقة « السليلوز » ٠٠ !؟ (★)

تشغل قضايا البيئة الطبيعية ومشاكلها مساحة متزايدة من عقل وضمير عالمنا المعاصر متمثلا فى مؤسساته العلمية والتشريعية على كل من المستويات الدولية والاقليمية والمحلية ٠ وليس هذا بالأمر المستغرب فقد خلق الله الانسان فى أحسن تقويم ، فهو يملك كيانا ماديا بالغ التعقيد هو جسمه بكل ما يشتمل عليه من أجهزة ووظائف ، وهو يتمتع بكيان معنوى بالغ الرقى هو العقل والنفس بكل تشابكاتهما وكل ما يتعلق بهما من أمور ٠ ويتطلب الحفاظ على هذين الكيانين والابقاء عليهما فى حالة نشطة وفاعلة توفر بيئة مواتية وصديقة تزودهما بمقومات الوجود وتهيىء لهما فرصة الفعل المنتج والخلاق ٠ ويوفر « الغلاف الجوى لكوكب الأرض » تلك البيئة بالنسبة لكيان الانسان المادى بما يحتويه من مكونات مختلفة تتوازن نسب تواجدها فى احكام دقيق ، وبطبقة الأوزون التى تلفه باحكام فتحمى شتى أشكال الحياة على سطح الأرض من الآثار المدمرة للأشعة فوق البنفسجية ٠ لذا يحرص علماء البيئة الطبيعية على رصد أى اختلال ، مهما صغر قدره ، فى نسب تلك المكونات ونراهم وهم يولون طبقة الأوزون قدرا كبير من اهتمامهم لعلمهم بمدى خطورة حدوث ثقوب فيها على حياة وصحة الانسان ٠

واذا كانت « الاستعارة » عند اللغويين من علماء البيان هى « استعمال كلمة بدل أخرى لعلاقة المشابهة » وكان « المجاز » عندهم هو كل « ما تجاوز ما وضع له من معنى » ، فهما عند العلماء أدوات ذهنية ناجعة لفهم أبعاد ما يستجد عليهم من موضوعات أو أمور ٠ وهكذا فان كان الوجود المادى للانسان يتطلب غلافا جويا يحميه ويحفظه ويزوده بمقومات البقاء ، فان وجوده المعنوى يتطلب هو الآخر غلافا من نوع آخر هو « الغلاف المعنوى للانسان » ٠٠٠ ! ٠٠٠ الذى تشكله مجموعة القيم والعادات والأعراف التى تحكم علاقة أفراد مجتمع ما بالمكان الذى يوجدون فيه بالزمان الذى يعيشون عبره ماضيا وحاضرا ومستقبلا من ناحية ، والتى تحكم وتضبط

(★) نشرت بجريدة الأهرام ، ١٢ فبراير ١٩٩٤ ، ص ٨ ٠

العلاقات التى تربط بين أفراد وفئات هذا المجتمع بعضهم بالبعض الآخر من ناحية أخرى ٠

ونمضى قدما فى استخدام أساليب علم البيان من استعارة ومجاز فى تأمل أحوال « الغلاف المعنوى للانسان المصرى » فنرصد اختلالاته ونعد ما فى طبقاته الحامية من ثقوب ٠ فاذا بدأنا بعلاقة الانسان بالمكان الذى يوجد فيه بأشكاله المتعددة لاكتشفنا أن سمتها السائدة هى « فســاد الأمكنة » ٠٠٠ ! ٠٠٠ فحيثما تجولت ، فى شوارع مدينة أو فى أزقة قرية ، تقابلك غيبة التنسيق الحضارى وتشوه النسيج المعمارى وقبح المبانى وسوء أحوالها للدرجة التى يصبح معها الاعتناء بالمظهر الخارجى لمبنى ما حدثا يستحق تغطية مكثفة من وسائل الاعلام ٠ أما ان فكرت فى قضاء مصلحة ما ودخلت مقر الجهة المعنية فلابد وأن تصاب بالاكتئاب ، وأنت مجرد عابر سبيل ، للحالة المزرية لكل ما هو موجود ٠٠٠ تكدس عشــوائى للبشر ٠٠٠ طــلاء جدران متســاقط ٠٠٠ أثاث متهالك ٠٠٠ باختصار غيبة أى ملمح للجمال ليفتح النفس للعمل أو يحث على الانتاج ٠ أما علاقتنا بأرضنا فيبدو أن ما يحكمها هو قانون « التار البايت » ٠٠ ! ٠٠ فتراانا منهمكين بهمة فى اهلاك اللون الأخضر لصالح اللون الأصفر متناسين أننا أمة تأسست على نصرة كل ما هو أخضر اللون ٠ أما عن علاقتنا بالزمان فيحكمها منطق النكوص المرضى نحو الماضى واللامبالاة المتواكلة ازاء الحاضر والتخوف الذى قد يصل الى حد العداء لكل ما قد يحمله المستقبل ، قريبا كان أو بعيدا ٠

ونكتفى بهذا القدر اليسير من الحديث عن العلاقة بين أفراد المجتمع المصرى ككل وبين مكانهم وزمانهم لننتقل الى رصد أحوال العلاقات فيما بينهم أفرادا كانوا أو جماعات ٠ وأول ما نرصده من الظواهر المتعلقة بهذه العلاقات هى ظاهرة « طوافة » الأنشطة والخدمات ٠٠٠ !؟ ٠٠٠ فنرى كل فئة أو طائفة من طوائف الأمة وفئاتها وهى تقيم لأفرادهــا مؤسسات خدمية فى مختلف المجالات من تعليمية وثقافية وطبية ٠ وهى ظاهرة يؤدى استفحالها وتجاوزها للحد المقبول الى نشوء قبلية من نوع جديد فى أمة لم يعرف نظامها الاجتماعى طوال تاريخها المكتوب تفرق القبائل وصراعاتها ٠ أما ثانية تلك الظواهر فهى ظاهرة « الاستكبار » التى تحكم علاقة المواطن العادى برموز السلطة والادارة أيا كان موقعها فى السلم الوظيفى ٠ وهى تتبدى فى أشكال عديدة قد تكون تقطيبة وتكشيرة ، وقد تكون مخاطبة المواطن باسمه المجرد ، وقد تكون ٠٠٠ ؟ ٠

واذا كان لكل غلاف طبقات تحميه ، فان الثقافة بمفهومها كدور ووظيفة هى الطبقة الحامية للغلاف المعنوى للانسان المصرى • فالثقافة هى التى تقدم للمجتمع منظومة القيم التى تحكم العلاقات بين أفراده وفئاته المختلفة وتنشىء التناغم المطلوب فى حركتهم الاجتماعية • وهى التى تحفظ ذاكرة المجتمع ككل وتحكم رؤيته وحركته نحو المستقبل ، وعليها يقوم جهازه المناعى الذى يقيه من الفيروسات الفكرية والاجتماعية التى قد يسربها الينا بقصد أو بغير قصد الآخرون ••• ؟ • ونسيج ثقافتنا المعاصرة ملىء بالثقوب • فهناك الثقب الناشىء عن غيبة الثقافة العلمية بكل ما تحمله من رؤى عقلانية لمجريات الأمور ومناهج تفكير حديثة لفهم عالم الواقع • وهو ثقب يزيد من اتساعه فيض من الكتب زهيدة الثمن التى تحدثنا باقاضة واسهاب عن موضوعات من قبيل أسرار السحر أو عن كيفية تسخير الجان لخدمة الانسان ••• ! • لذا لم يكن غريبا أن نسمع عن طبيب يعالج مريضته بالضرب حتى الموت ••• ! ••• أو تنشر الأخبار عن الكلاب التى تلد قططا أو عن القطط التى كل ذريتها من الكلاب ••• ! • أما أحدث تلك الثقوب فهو « الثقب فى طبقة السليلوز » ••• !؟ ••• الذى أحدثته الزيادة الأخيرة فى أسعار الورق مشتق السليلوز الشهير • والورق ، حتى الآن ، هو أهم وسيط من وسائط ونشر المنتجات الثقافية للانسان بمختلف أشكالها من نصوص وصور وأشـــكال • وعلى الرغم مما تقدمه لنا تكنولوجيـــا المعلومات المعاصرة ، متمثلة فى منظـــومات الحـــواسب والاتصالات ، من وسائط الكترونية وضوئية لحفظ ولبث ولاسترجاع تلك المنتجات ، يظل الورق هو سيد تلك الوســـائط وأكثرها الفة لدينا ، ولا تتوفر لدينا أية مؤشرات على تخليه عن هذا المركز المرموق فى المستقبل المنظـــور •

وأخيرا كانت هذه لمحات خاطفة ومقتضبة عن أحوال غلافنا المعنوى نضعها أمام مجلس الشعب المصرى أثنـــاء مناقشته ل « قانون البيئة » الطبيعية فلعل « الغلاف المعنوى للانسان المصرى » بات ، هو الآخر ، فى أمس الحاجة الى « قانون بيئة » يحفظه من التدهور والدمار ••• !؟ •

تآكل الذاكرة

تحتل القطارات وكل ما يتصل بها من كبار واشـــارات وتحويلات مكانا أثيرا فى قلوب أطفال العـــالم أيا كانت أعمارهم أو جنسياتهم • وبالطبع ليس ابنى ، الذى لم يتجاوز العاشرة من عمره ، استثناء من هذه

القاعدة العامة • لذا لم أستطع رفض دعوته لى لزيارة متحف السكة الحديد وهو يغرينى بما سأراه من أشياء مثيرة للاهتمام • وقد كان ابنى محقا تماما فى دعوته وفى دعواه ، فهو متحف تحكى معروضاته المكدسة فى مساحته المحدودة ، قصة ١٣٧ سنة من عمر سكك حديد مصر منذ بداية تشغيلها سنة ١٨٥٦ وحتى يومنا هذا • فهو يضم بين جنباته نماذج وصورا للقطارات التى استخدمتها سكك حديد مصر منذ نشأتها • وهناك تستطيع صعود بعض من عربات قطار خديوية مصر وعائلاتهم لتلمس بنفسك قليلا من « الفخفخة » التى كانوا يتمتعون بها أثناء أسفارهم • أما اذا كنت من هواة الوثائق التاريخية فستجد الكثير منها وعلى رأسها عقد تأسيس أول خط سكة حديد أنشىء فى مصر ليربط بين القاهرة والاسكندرية • ولم أدر ما الذى حملنى أثناء تجوالى فى المتحف على تذكر موضوع « التآكل » ••• ؟! ••• الذى يعتبر واحدا من أهم موضوعات علم الكيمياء غير العضوية التطبيقية • فهو يهتم بأسباب صدأ المعادن وتآكلها وبكيفية وقايتها وحمايتها من أحوال البيئة المتغيرة لم تطل حيرتى فلقد كان « التآكل » هو السمة السائدة لكل ما هو معروض وكان صدأ الاهمال باديا على محتوياته وعلى أسلوب تنظيمها وطريقة عرضها وعلى الشروح المصاحبة لها •

وتداخلت هذه الصورة الحزينة مع صور أكثر اشراقا لمتاحف عديدة مثل اللوفر ، والانسان ، والحربى ، والفنون والصناعات فى باريس والبريطانى ، والعلوم فى لندن • ففى تلك المتاحف تلتقى بذاكرة الأمم التى أنشأتها متمثلة فيما أنتجته شعوبها من أعمال فنية أو ثقافية أو حياتية ، وفيما سجلوه عما مر بأممهم من وقائع وأحداث • وليست هذه المتاحف على تنوع ما تعرضه مجرد أماكن لحفظ آثار ومقتنيات الأمة و « رصها » فى واجهات عرض زجاجية ، بل هى نوافذ جرى تصميمها بعناية ووعى وطريقة مدروسة للاطلال على الجوانب المختلفة لتاريخ الأمة المعنية ولتراثها الحضارى • فهناك تجد مسار التجوال فى أرجاء المتحف وقد انتظم مع تعاقب عصور التاريخ المختلفة ليتكون لدى الزائر الحس بتطور التاريخ وعدم جموده عند مرحلة بعينها سواء تمثل هذا التطور فى تطور أسلوب فنى أو منتج تقنى أو نظرية علمية أو طريقة حياة وليتتبع هو بنفسه مسارات تطورها عبر الزمن • وهناك ينطق أسلوب العرض والاضاءة العمل أو الأثر المعروض وتتيح الشروح المصاحبة له ، مكتوبة كانت أو مسموعة ، الفرصة أمام الزائر للتعرف على طبيعة العمل ودقائقه وعلى موقعه فى نسيج التاريخ • ولا يقتصر الأمر على مجرد التنظيم الواعى والعرض الجيد والشرح المستفيض بل يتعداه الى اتاحة الفرصة

أمام الزوار لاقتناء جزء من التاريخ عبر توفير مستنسخات متقنة الصنع وزهيدة الثمن للأعمال المعروضة .

وهكذا تصبح زيارة المتاحف انعاشا لذاكرة الأمة فى أذهان روادها ودرسا غير تقليدى لتاريخها . وهكذا تصبح المتاحف أداة حية وفعالة للتثقيف والتعليم ما أحوجنا الى رد اعتبارها فى منظومتى الثقافة والتعليم المصريين حتى لا تتآكل ذاكرة مصر القومية فى ضمائر أبنائها ! .

قضية المواطن س

« تلقى المواطن س ، فى يوم ؟؟ الموافق ؟؟ من شهر ؟؟ لسنة ؟؟ ٢٠ » بانزعاج شديد انذارا من قسم شئون المبانى التابع لادارة الحى القاطن فيه . وكان الانذار متعلقا بضرورة الازالة الفورية لثلاثة الأدوار العلوية التى أقامها مؤخرا وذلك طبقا لأحكام القانون رقم ؟؟ لسنة ؟؟ ٢٠ . الذى يمنع ارتفاع المبانى التى تقام فى الحى ، وأيا كان موقعها ... !؟ ، عن كذا دورا . ونظرا لخطورة المسألة قرر المواطن س دعوة المهندس المسئول لزيارته فى مسكنه لاجراء المعاينة واتخاذ اللازم . ولم تستغرق عمليتا المعاينة واتخاذ اللازم هاتان وقتا طويلا ... !؟ .. فلقد اصطحب المواطن س المهندس المسئول فور وصوله الى شقته الى الغرفة التى يوجد بها جهاز الحاسب الخاص به . وهناك طلب المواطن س من مهندس المبانى ارتداء شىء شبيه بخوذة الطيارين يغطى العينين تماما ويتصل بالحاسب عبر سلك طويل . وبعد أن فعل المواطن س الشىء نفسه راح الاثنان يعاينان سويا المبنى موضوع الانذار ... !؟ . وانتهت المعاينة بالاتفاق على ازالة دورين فقط من المبنى اياه . وهو الأمر الذى فعله المواطن س فورا باشارة من يده التى كان يكسوها قفاز من نوع خاص جدا هو « القفاز البياناتى » Data Glove الذى يمكن الحاسب من فهم لغة الاشارات ... !؟ . وهكذا انتهت مشكلة المواطن س مع قسم شئون المبانى نهاية سعيدة ، فالقسم المعنى مرتاح الضمير لتنفيذه الدقيق لأحكام القانون ، والمواطن س مطمئن البال لعدم خرقه اياه » .

لم تكن الفقرة السابقة مقطعا من احدى روايات أدب الخيال العلمى ، الأدب الذى نعانى من قلته فى حياتنا الثقافية ، ولكنها كانت ملمحا من ملامح أحدث انجازات تكنولوجيا المعلومات والتى يطلق عليها فى أوساط « المتحوسبين » اسم « الواقع المصطنع » Virtual Reality .

والواقع المصطنع هذا هو عالم الكترونى ينشئه الانسان ، مستعينا بما تقدمه تلك التكنولوجيا من أدوات وتقنيات ، ليحاكى جزءا من الواقع

الحقيقى بكل ما فيه من موجودات ، أو ليجسد ما قد يدور فى خياله من أمانى أو تصورات • وفوق ذلك تزود تكنولوجيا المعلومات الانسان بكافة الأدوات التى تمكنه من « التوهم » بالعيش فى هذا العالم وبالتفاعل معه سواء أكان هذا بالتجوال عبر أنحائه أم بالتعامل مع ما هو موجود فيه تحريكا أو لمسا أو تغييرا أو حتى بالكلام • وهكذا يمكن لمقتنى تلك التكنولوجيا اقتناء عربة « مصطنعة » فاخرة مصممة حسب هواه ولا يخضع ثمنها لضريبة المبيعات ••• ! ••• بل ويمكنه حتى قيادتها بالسرعة التى تحلو له دون الخشية من رادارات شرطة المرور ••• !؟ • كما يمكنه أيضـــا تجسيد واقع خيالى مصطنع يصحب فيه ، وبنفسه ، السندباد البحرى فى رحلاته السبع ليشهد معه عجائب المخلوقات ويشـــاركه مشـــاركة فعلية فيما لقى من أحداث وأهوال •

وليست الوقوع (جمع كلمة واقع) المصطنعة بالأمر الجديد تماما ، فلطالما أهدتنا مخيلة الأدباء والفنانين وقوعا مصطنعة استمتعنا بمصاحبة شخوصها وبما يدور فيها من أحداث بدءا من حكاية « الملاح الغريق » من مصرنا القديمة ومرورا ب « ألف ليـــلة وليلة » و « الكوميديا الالهية » لدانتى وانتهاء بملحمة « الحرافيش » لنجيب محفوظ • الا أن ابداع الوقوع المصطنعة ليس حكرا على طائفة الأدباء والفنانين وحدهم ، فلقد شاركتهم فى شرف ابداعها طوائف أخرى على رأسها طائفة البيروقراطية المصرية ••• !؟ • فلقد تألقت تلك الطائفة فى فن ابداع الوقوع المصطنعة وأسهمت اســـهاما متميزا فى ازدهاره بما لها من قدرة تاريخية وخبرة عتيدة فى تفسير الأرقام ، وتأويل الحقائق ، ووضع القواعد والاجراءات ، وسن القوانين طبقا لما ترتئيه هى وبما تملكه من أدوات بث واعلام • الا أن علاقتنا بهذه الوقوع ، سواء تلك التى أبدعتها مخيلة الأدباء والفنانين أو تلك التى تفتقت عنها قريحة البيروقراطية المصرية ، وسواء حكمها حب موصول أو ود مفقود ، هى علاقة سلبية من طرف واحد يلعب فيها الانسان دور « المتلقى » الذى لا يمكنه الا الانصات أو الاذعان • فلا يقدر قارىء الرواية أو مشاهد العمل الدرامى أو الفنى على التدخـــل وتغيير أحداث ما يقرؤه أو ما يشاهده • الا أن الجديد فى « الوقوع المصطنعة الالكترونية » التى تقدمها تكنولوجيا المعلومات وتكسبها مذاقا مختلفا عن غيرهـــا من الوقوع المصطنعة غير الالكترونية هو العلاقة الايجابية بين تلك الوقوع وبين من يتواصل معها والتى تمكنه من التداخل مع ما يحدث فيها وتغييره وتكييفه بما يتفق مع ما يأمله ويرجوه • وهكذا فان الدرس الذى تعلمنا « الوقوع الالكترونية المصطنعة » اياه هو أنه بقدر صدقها فى تمثيل الواقع الطبيعى واتقانها فى تجسيده ، وبقدر مرونتها وقابليتهـــا للتكيف مع متطلبات المتعامل معها واستجابتها لاحتياجاته الفعلية ، تكون فائدتهـــا

للانسان ويكون نجاحها في أن تصبح امتدادا حقيقيا وأصيلا لواقعه الطبيعي وداعما له • وهذا الأمر تحديدا هو ما تفتقده الوقوع التي تصطنعها البيروقراطية المصرية ، بما تصوره لنا تفسيراتها للحقائق والأرقام وبما تؤسسه من لوائح وقوانين واجراءات ، وهو الأمر الذي يجعلها في نهاية المطاف مجرد « حبر على ورق » • وهي وقوع يقف أمامها المواطن س المصرى حائرا ، فلا هي وقوع محققة ومنفذة من ناحية ، ولا هي متسقة أو محققة مع واقعه اليومي المعاش من ناحية أخرى ، ولا هو بالقادر على التفاعل الايجابى معها على نحو ما يمكن أن يفعله مع الواقع الالكترونى المصطنع من ناحية ثالثة • هذه هي قضية المواطن س المصرى نسخة ١٩٩٩؟ ، والتى لا يجد سبيلا أمامه لحلها الا بابتداع وقوع بديلة ، وفى أغلب الأحيان مناقضة ، لتلك الوقوع البيروقراطية المصطنعة التى لا تعكس بصدق كاف أحواله ويقف أمامها قليل الحيلة مغلول اليد •

وتتعدد أمثلة الوقوع البيروقراطية المصطنعة وتتنوع مجالاتها ، فها هو على سبيل المثال « الواقع المرورى المصطنع » ، الذى ترسمه قوانين وقواعد المرور كواقع يتميز بانضباط كل ما يتحرك فيه من مشاة وسيارات وبالاحترام الشديد لاشارات المرور وعلامات الطريق ••• ! • ونظرة خاطفة الى حال شوارعنا تشى بالواقع الفعلى المضاد • وها هو « الواقع البيئى المصطنع » الذى تصوره لنا تشريعات البيئة كواقع هواؤه نقى عليل ، وماؤه صاف زلال ، ويتحلى بوفرة خضرته وبخلوه من الضوضاء وأنكر الأصوات ، ويتميز بحفاظه على الثروات الطبيعية للأمة من شعب مرجانية الى غزلان صحراوية ••• ؟! • وأخيرا ، وليس آخرا ، يأتى « الواقع الضريبى المصطنع » كما يتمثل في قانون الضريبة الموحدة المقترح ، واقعا لم يراع ما أحدثته عاديات الزمان على مستوى معيشة المواطن س المصرى البسيط •

ونكتفى بهذا القدر من الأمثلة لنستلهم منها من « الواقع الالكترونى المصطنع » بعدا جديدا يضاف الى أبعاد الحوار الوطنى المنشود ••• بعدا يتمثل مضمونا فى ضرورة ملاءمة تلك الوقوع المصطنعة الفعلى للمواطن س المصرى كما يعيشه فعلا أو كما يأمله ويرجوه • ويتمثل شكلا فى لزوم الحوار المباشر بين منتجى تلك الوقوع المصطنعة وبين المواطن س ليحدث التواصل المطلوب بينهم • وبهذا يخرج المواطن س المصرى من مكمنه فى شرنقة اللامبالاة ••• ؟ •

عن حواراتنا الوطنيـة

ارســـطو وحوارنا الوطنى ٠٠ ؟! (*)

لعله لا يوجد فكر انسانى قد أسهم بقدر وافر فى تأجيج الصراع والشقاق بين بنى البشر بالقدر الذى فعلته أفكار أرسطو الذى يلقب فى تراثنا بالمعلم الأول ٠٠٠ !؟ ٠ فلقد أنشأ الرجل ، الذى عاش فى بلاد الاغريق فى الفترة من ٣٨٤ الى ٣٢٢ قبل الميلاد ، نظاما محكما من القوانين التى ادعى أنها تضبط فكر الانسان وتقرر صـواب أو خطأ أحكامه على ما يدور حوله من أمور سواء تعلقت بالانسان نفسه أم بالكون الذى يعيش فيه ٠ هكذا كانت ولادة « المنطق التقليدى » بقوانينه التى تمثل « آلة قانونية تعصم مراعاتها الذهن عن الخطأ فى الفكر » ٠ ولعل أخطر تلك القوانين وأبعدها أثرا فى حياة الانسـان ذلك القـانون المعروف بقانون « الثالث المرفوع » ٠ وهو القـانون الذى لا ينظر الى أى رأى أو رؤية الا بوصفها اما صوابا خالصا لا يأتيه الباطل من أى اتجاه ، أو بوصفها خطأ خالصا لا مكان فيه لذرة من صواب ٠ وهكذا كان المنطق الذى جاء به أرسطو منطقا ثنـائى الرؤى ، لا يقبل بتعددهـا عند النظر الى أى موضوع ٠ وفوق ذلك فان تلك الرؤيتين اللتين يسمح بهما ، هما رؤيتان متناقضتان لا مجال لتواجدهما سويا أو تعايشهما معا ٠ فوجود أى منهما ينقض وجود الأخرى وينفيها نفيا تام لا رجعة فيه ولا نقاش ٠ وهكذا فان تبينت واحدة منهما أصبحت هى الصواب المطلق وأصبحت الأخرى هى الخطأ المبين ٠ وفى ظل هذا المنطق يصبح الحوار غير ذى معنى أو جدوى فكل طرف من أطرافه معنى فى المقام الأول بالحاق الطرف على رؤيته التى يرى تمام صوابها وبهذا تنعدم فرصة أية مساحة مشتركة تؤالف بين الرؤيتين ٠

الا أن سيادة هذا المنطق المحدود والمحدد وما تأسس عليه من فكر،وان دامت أكثر من عشرين قرنا ، قد شارفت على الانتهاء ٠ ففى منتصف هذا

(*) نشرت بجريدة الاهرام ، ٢٨ ديسمبر ١٩٩٣ ، ص ٩ ٠

القرن بدأ فكر جديد فى التشكل والظهور ، فكر تحتل مكان الصدارة فيه « نظرية المنظومة العـــامة » General System Theory أو « المقـــاربة المنظومية » System Approach · فقد كشفت « نظرية المنظومة العامة » ، من ضمن ما كشفت عنه عن الأسس العامة التى تشترك فيها كافة الرؤى الانسانية للواقع سواء أكانت هذه الرؤى متعلقة بعالم المادة كالفيزياء أو الكيمياء أو البيولوجيا (علوم الحياة) أم كانت متعلقة بعالم الانسان كعلوم النفس والاجتماع أو التاريخ أو اللغويات · كما أوضـحت تلك النظرية أن تعدد الرؤى وتنوعها وتكاملها هو الشرط الضرورى واللازم لفهم أية ظاهرة كونية أو انسانية فهما واقعيا ومقبولا وللتعامل معها بطريقة مؤثرة وفعالة · وهكذا انهارت ثنائية الرؤى التى شكلت احدى أسس منطق أرسطو · واكتملت الصورة بما أدت اليه الكشوف العلمية فى عالم المادة الجامدة ، كما تمثلت فى نظرية النسبية الخاصة وفى قوانين ميكانيكا الكم التى تحكم سلوك مكونات عالم الذرة ، وفى عالم المادة الحية من عدم واقعية ومصداقية مقولة الصواب المطلق أو الخطأ المطلق · وهكذا ظهر فى أوائل الستينيات منطق جديد هو « المنطق الغائم » Fuzzy Logic الذى يسمح بامتزاج الخطأ والصواب فى أحكامنا على صحة الأمور ويتجاوز قانون « الثالث المرفوع » ·

وهكذا بدأ ظل أرسطو ومنطقه فى الانحسار عن فكر الانسان مفسحا الطريق لمنطق جديد أكثر واقعية ، منطق يؤصل الممارسات الانسانية العملية التى تتطلب تعايشا وتعاونا بين أفراد وطوائف أى مجتمع بشرى وأيا كان شكلها ، حوار وطنى أو تعددية حزبية أو حرية فكرية ، ويمنح تلك الممارسات ، أساسا علميا ومحكما · وبعد لعل ظل ارسطو ينحسر عن حوارنا الوطنى المرتقب ··· ؟!

المسكوت عنه من قضايا الحوار (*)

ان « تهيئة مصر لاستقبال حضارة الألف الثالثة واعدادها للعب الدور الجدير بموقعها كواســطة عقد جغرافية ، وبموضعها أرضا وناسا ومؤسسات وميراثا حضاريا » هو الهدف الأعلى والغاية المنتهى لحوارنا الوطنى ولأى حوار فى الحال أو فى المستقبل المنظور · وهى غاية تنتظم وسائل بلوغها ، أو قضايا الحوار ، فى بنية هرمية متعددة المستويات · وبينما تحتل الغاية المنتهى قمة هذه البنية تشغل قاعدتها القضايا الفروع

(★) نشرت بعنوان « الهدف الاعلى للحوار » بجريدة الأهرام ، ٣ يوليو ١٩٩٤ ص ٨ ·

التي قد تعنى بمشـــاكل جزئية مثل تعديل أحد مناهج التعليم أو تبنى سياسة بعينها لمجابهة العشوائيات أو لعلاج الآثار الاجتماعية للهجرة الاضطرارية لأرباب الأسر . أو قد تعنى بمسائل اجرائية من قبيل من يشترك في الحوار ونسب التمثيل وأشكال وآليات الحوار . وما بين مستوى القمة ومستوى القاعدة نجد القضايا مزدوجة الدور ، فكل منها وسيلة لما يعلوها من قضايا وهي في الوقت نفسه أهداف لقضايا المستوى الأدنى . ووجود هذه البنية الهرمية لقضـــايا الحوار أمر لا غنى عنه لتوضيح ما بينها من علاقات ، ولتصنيفها الى مستويات تميز الاستراتيجي طويل المدى منها عن التنفيذى قصير المدى وتفرق بين العام منها والخاص وهي كلها أمور لازمة لتحديد وترتيب الأولويات .

ومن بين قضايا المستوى الأول لهذه البنية الهرمية قضيتان بالغتا الأهمية تتعلقان بالتنفيذ الكفء والفعال لما قد يسفر عنه الحوار من نتائج وحلول لمشاكل أو خطوط هادية لمسيرة التقدم المستقبلية . وتنبع هاتان القضيتان من أن مشكلة « استنهاض الأمة » لا تكمن في « فقر الفكر » سواء أكان هذا الفكر على هيئة دراسات وبحوث أم على هيئة توصيات وحوارات .. !؟ ... فلم تدخر مؤسساتنا الوطنية ، الأكاديمية والبحثية وغيرها ، جهدا في تشخيص أوجه القصور في مجتمعنا وفي دراسة أفضل السبل للتغلب عليها ، ولكنها تكمن في « عجز الفعل » الذى يجعل من فكر الأمة مجرد كلمات تجسدها حروف الطباعة أو ذبذبات صوتية تضيع عبثا في فضاء القاعات فلا تعرف للواقع الملموس طريقا . وتفعيل الأفكار وتجسيدها لا يتم الا من خلال البشر الذين تتوزع أدوارهم ما بين هؤلاء الذين يقومون بعملية الفعل نفسها وأولئك الذين يقومون بادارة هذه العملية . لذا ، فان نجاح الفعل من عدمه يرتبط ارتباطا وثيقا بـ « الذهنية العامة » التي تضبط سلوك هؤلاء وأولئك وأداءهم وتحدد مدى استجابتهم لفعل التغيير من ناحية ، وبـ « طبيعة العلاقة » التى تحكم نظرة كل طرف منهم للطرف الآخر من ناحية أخرى .

وهكذا تصبح « اعادة تشكيل الذهنية العـامة للمجتمع لتستوعب متطلبات الحضارة الجديدة » هي أولى قضـــايا المستوى الأول الجديرة بالاهتمام . ولتلك الذهنية المؤهلة لدخول العصر القادم ملامح عـديدة سنكتفى لضيق المساحة بالتعرض للمحين منهم . أول هذه الملامح « التعامل مع الزمن كمورد » ، فالوعى بهذا هو أحد الشروط اللازمة للاسـتفادة القصوى من تكنولوجيات وتقنيات الحضارة الجديدة وعلى رأسها تكنولوجيا المعلومات التى تقوم على « ادارة واستثمار الزمن » . أما ثانى هذه الملامح

فيتعلق بضرورة شيوع « النظرة العقلانية » أو العلمية بين أعضاء المجتمع أفرادا ، أيا كان مستوى تعليمهم ، ومؤسسات ، أيا كانت طبيعة عملها • وهى النظرة التى تعترف بالأسباب الطبيعية والبشرية لما يحدث فى الواقع فتؤكد بذلك على مسئولية الانسان ، وتحتكم الى الواقع لتقرير مدى صواب الأفكار والأفعال فتؤسس بذلك معايير وضوابط موضوعية للفعل وللحوار ، وتقبل بالمراجعة المستمرة لما يكون قد استقر فى العقول من أفكار فتحميها من التحجر والجمود • وهذه القضية هى القضية الأم والحاكمة للعديد من القضايا الأخرى المتعلقة بمحتوى المنظومة المتكاملة لـ « التعليم والثقافة والاعلام » ، وبكيفية عمل هذه المنظومة على نشر واشـاعة عنـاصر هذه الذهنية بين أعضاء المجتمع بالفعل المحكم لا بالكلام المرسل بدءا من احترام مواعيد بث البرامج الاعلامية المختلفة ، وانتهاء بوضع استراتيجية لنشر الثقافة العلمية والتكنولوجية ، ومرورا بتطوير فلسفة التعليم وتحديث نظمه المختلفة •

أما ثانى هذه القضايا فيتعلق بـ « طبيعة العلاقة بين أطراف الفعل الوطنى » ، أى بين الذين ينفذون بأعمالهم وأفعالهم شئون الوطن وأولئك الذين يديرون تلك الشئون بمختلف مواقعهم ومستوياتهم ، وأيا كانت أشكال هذا الفعل سياسية كانت أو اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية • فلقد تركت القرون العديدة لسيطرة الغرباء على شئون هذا الوطن آثارا سلبية على هذه العلاقة وحملتها ميراثا ثقيلا آن أوان التخفف منه • فهى من ناحية يسودها الشك والريبة فى النوايا وفى أهداف الأفعال ، وهى من ناحية أخرى تحكمها النزعة للتسلط والتعالى والانفراد باتخاذ القرارات• وهذه القضية هى الأخرى قضية أم وحاكمة للعديد من القضايا بدءا من وضع سياسة عامة لضمان حسن معاملة ممثلى الدولة أيا كان موقعهم لأفراد الجمهور ، وانتهاء بالعمل على ترسيخ الممارسـات الديمقراطية على كافة المستويات ، ومرورا بتأصيل حق الحصول على المعلومات •

« على اسم مصر » و « ألطف الكائنات »

« على اسم مصر » . عنوان قصيدة بالعامية المصرية لشاعرها الكبير صلاح جاهين الذى تحل ذكرى رحيله عنا . والحق يقال فان اطلاق كلمة « قصيدة » عليها يغمطها قدرهـا ولا يوفيها كامل حقها ، فهى « ملحمة مصغرة » تحمل لنا صورها الفنية الخلاصة المكثفة والمصفاة لروح أمة باللغة العراقة وتحكى لنا كلماتها عن أحزان هذه الأمة ، وعن أفراحها ، وعن احباطاتها ، وعن آمالها . والا فماذا تقول عن :

« مصر ... الثلاث احرف الساكنة اللى شاحنة ضجيج

زوم الهوا وطقش موج البحر لما يهيج »

أو عن

« مصر النسيم فى الليالى وبياعين الفل

ومراية بهتانة ع القهوة ... أزورها ... واطل

.. ..

مصر السما الفزدقى وعصافير معدية

والقلة مملية على الشباك ... مندية

والجد قاعد مربع يقرا فى الجرنال

الكاتب المصرى ذاته منلمج فى مقال

ومصر قدامه أكتر من كلمة مقرية »

عن ... أو عن ....

ونتوقف بصعوبة عن الاستطراد ، فلسنا بصدد الحديث عن جماليات هذه القصيدة الملحمية ولسنا بالقطع مؤهلين للقيام بمثل هذا العمل ، نتوقف لنطرح سؤالا يثيره فى النفس وقع كلماتهـا الموحية وتراكيبها المعبرة ، سؤال عن حرمان « ألطف كائنات » شعبنا ، أولادا وبنات ، من

التعرف عن قرب على مثل هذا العمل الأدبى رفيع المستوى وعلى نظائره من ابداعات شعراء العامية المصرية الكبار ٠٠ ؟! ٠ سؤال عما يلاقيه هذا الشعر من تغافل واهمال على أيدى القائمين على شئون الأدب ومناهجه فى نظمنا التعليمية بمختلف مستوياتها ٠ وهو شعر بلغ على أيدى عمالقته من أمثال فؤاد قاعود وعبد الرحمن الأبنودى وفؤاد حداد وغيرهم ، بلغ ذرى غير مسبوقة لم يتمكن الشعر التقليدى ، قديمه وحديثه ، من بلوغها ٠ ذرى بلغها بلغته التى تحمل كلماتها وتراكيبها خصوصية الأمة التى لم تستطع تبدلات التاريخ وتحولاته النيل منها ، بلغها بتعبيره الصادق عن واقع حى ومعاصر نعيشه ونتأثر به ونؤثر فيه ٠ ونتساءل أليس تدريس هذا الشعر لألطف كائنات شعبنا وتدريبهم على تذوق جمالياته واستشعار معانيه أجدى لهم ولنا من اثقال نفوسهم بما قاله الملك الضليل ، الذى ناء الليل عليه بكلكله ٠٠ ؟! ، ٠٠٠ عن فرسه الذى يشبه جلمود صخر حطه السيل من عل ٠٠ ؟! ٠٠٠ وبما حواه شعره من صور عن بيئة لا علاقة لنا بها من قريب أو بعيد ٠٠٠ ؟! ٠٠٠ وعن نوع حياة لم يمارسها شعبنا عبر تاريخه الطويل ٠٠٠ ؟ ٠ ونمضى فى تساؤلاتنا : ألا يؤدى هذا التجاهل والاهمال الى تفاقم الهوة بين « الكلمة المكتوبة » و « الفعل المنشود » ويحول من أن تصبح الكلمة ، أية كلمة ، « أكثر من كلمة مقروءة » ٠٠٠ ؟ ٠٠٠ ألا يؤدى الاهتمام بهذا الشعر الى رفع الذوق العام للأمة ٠٠٠ ؟ ٠٠٠ والى تقليل ما تعانى منه من ازدواجية ثقافية على كافة المستويات ٠٠٠ ؟ ٠ وفى النهاية يبقى السؤال المحورى فى الذهن ملحا : لماذا لا يأخذ هذا الشعر مكانه بجانب الشعر التقليدى فى مناهج الأدب فى مدراسنا ٠٠٠ ؟! ٠

ان الاجابة على هذا السؤال تقتضى قدرا لا بأس به من شجاعة ذات وجهين ، شجاعة فى مواجهة الواقع واستقرائه كما هو بدون آراء مسبقة ، وشجاعة فى تحقيق ما يسفر عنه هذا الاستقراء ٠ وبعد ، فلا أحسب أن مجرد طرح هذا السؤال سينزل بردا وسلاما على الكثيرين ٠٠٠ ! ٠٠٠ فستستثار حمية قبائل شتى وسنرى أفرادها وهم يمتطون صـــهوات حججهم ومقولاتهم المعهودة بمختلف أصنافهـــا ٠٠٠ ويجردون أقـلامهم ليصوغوا بها عرائض الاتهامات ويلوحوا بها حتى تنخرس الألسنة وتنكتم الأصوات ٠ ولكن يقول الشاعر أحمد فؤاد نجم :

« ان قلت كلمة لم تخاف

وان خفت ٠٠٠ كلمة لم تقول »

وبعد فهل من مجيب ٠٠٠ ؟! ٠٠٠ والســلام عليكم ورحمـة الله وبركاته ٠

ثقافة وحدة الوطن

نحو ثقافة جديدة لوحدة الوطن (*)

يشهد وطننا فى الآونة الأخيرة العديد من حوادث التوتر الطائفى التى تباينت أشكالها من ملصقات وكتب وأحاديث ، الى أشكال أكثر عمقا كاحراق لدور عبادة أو عمليات سطو أو اعتداءات مسلحة أو تصفيات جسدية • وقد شكلت تلك الحوادث فى مجموعها ظاهرة أطلق عليها اسم « الفتنة الطائفية » • وقد تصدى العديد من كتابنا ومثقفينا لتحليل هذه الظاهرة ولبيان أسبابها متبعين فى ذلك مناهج تفسير متباينة ينظر كل منها الى أحد جوانبها • فرأينا البعض وهو يرجعها اما لظروف اقتصادية أو سياسية ، محلية أو عالمية ، أو لظروف اجتماعية • بينما رأينا نفرا آخر يرجعها الى حصيلة تفاعل تلك الظروف مجتمعة • وأخيرا رأينا نفرا قليلا يلقى بعض الضوء على جوانبها الثقافية • ومع تسليمنا بصحة أغلب ما أسفرت عنه هذه المناهج من أسباب ، الا أن استمرار تلك الأحداث وتواصلها وتصاعد حدتها على مدى الخمس عشرة سنة الأخيرة يدفعنا الى تبنى منهج تفسير جديد يسهم فى استكمال جوانب تحليل تلك الظاهرة ، محاولا التمييز بين أسبابها الكامنة وأسبابها الظاهرة ، وساعيا للكشف عن طبيعة الثقافة التى تحكم وتوجه سلوك المشاركين فيها • منهج ينظر الى ما وراء الأسباب العارضة ، ويتجاوز الأساطير الفكرية الشائعة ، ويواجه بشجاعة وصراحة لب الأمور • والبداية هو سؤال نطرحه لتساعدنا الاجابة عنه على تلمس الطريق ، والسؤال هو : هل لمثل هذه الظاهرة من نظير فى تاريخنا الوسيط والحديث ؟ •

وتأتينا الاجابة قاطعة من النظرة الفاحصة والمدققة لتاريخنا بأن حدوث مثل هذه الظاهرة ليس بالشىء الجديد عليه • فها هى كتابات مؤرخينا ، بدءا بالمقريزى وانتهاء بالجبرتى ومرورا بابن اياس ، تشهد بتكرار حدوثها من حين لآخر • لذا ، فان « ظاهرة الفتنة الطائفية » لا يمكن

(*) نشرت بجريدة الاهرام . ٢٤ أغسطس ١٩٩٢ ، ص ٨ •

فهمها ، ومن ثم علاجها ، بمعزل عن السياق التاريخي لتطور الأمة • وفى هذا ما يدفعنا الى القول بأن الدور الذى لعبته الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ، كل على حدة أو مجتمعة ، لم يكن فى حقيقة الأمر الا تهيئة المناخ لاظهار ما هو مستقر فى أعماق اللاشعور من بقايا ثقافة مغلوطة ، ومشوهة تحكم سلوك بعض من المصريين تجاه بعضهم الآخر • وهى ثقافة تشكلت عبر قرون كنتاج طبيعى لممارسات غاشمة لحكام غرباء ، ولتفسيرات مغلوطة ومغرضة لروح الدين ، ولنقص فى الوعى بتاريخ الأمة وبمفهومى الوطن والمواطنة •- وهى ثقافة مازالت بقاياها حية تمارس التأثير حتى يومنا هذا • ولعل من أبرز عناصر تلك الثقافة هذين العنصرين اللذين يتمثلان في كل من النظرة التجزيئية / التقطيعية لتاريخ الأمة ، وفى الرؤية أحادية البعد للشخصية المصرية • فتلك الثقافة تنظر الى تاريخ الوطن وكأنه سلسلة من الحقب المنفصلة عن بعضها البعض ، كل منها مقطوع الصلة بما يسبقه ، ولا تأثير لأى منها على ما يعقبه • وهى بذلك تهمل عناصر الاستمرارية فى تاريخنا ، والتى تقوم على العناصر الثابتة لموقع مصر ولموضعها ،• أرضا ومناخا •• نهرا وبحرا •• وبشرا • وهى العناصر التى تتجلى فيما نتحدثه من لغة دارجة ، وفيما نمارسه من عادات يومية ، وفيما نتبعه من تقاليد مرعية • وهكذا يختزل تاريخنا ، من منظور تلك الثقافة ، الى حقبة واحدة ويقتطع من من عمر الأمة أكثر من ثلثيه ليصبح بذلك شأن أقدم الأمم كشأن أحدثها ظهورا وتكوينا •• ؟! • ومكمن الخطورة فى هذه النظرة أنها تؤدى الى رؤية أحادية البعد للشخصية المصرية • هذه الشخصية التى نشأت وتطورت عبر مئات القرون كمحصلة لحضارات مختلفة ، فرعونية ويونانية وقبطية واسلامية وحديثة ، تمثلتها الأمة وامتصتها فى خصوصيتها المتميزة • فقد قال قائل ، وقد صدق ، ان مصر وثيقة من جلد الرق ، الانجيل فيها مكتوب فوق هيرودوت ، وفوق ذلك القرآن ، وخلف الجميع لاتزال الكتابة القديمة مقروءة جلية • فهكذا تشكلت الشخصية المصرية لتكون شخصية مركبة ، ومتعددة الأبعاد ، ولكن فى وحدة وتكامل غير منقوصين • وهذا التعدد هو رصيد قوتها الكامنة والمتجددة ، وهو سر قدرتها على البقاء وتجاوز الأزمات ، وهو محرك آلياتها للابداع وللتكيف مع الجديد • وأية رؤية تختزل أبعاد هذه الشخصية ليست ، فى نهاية الأمر • الا خصما من هذا الرصيد

وبالرغم من زوال أغلب أسباب تكون هذه الثقافة ، الا أن ما تبقى من آثارها مازال يفصل فعله على العديد من المستويات • فعلى مستوى القول والفعل نراها تتجسد فى حوادث التوتر الطائفى بمختلف أشكالها • وعلى مستوى علاقة البعض بالبعض الآخر فنراها وقد راحت تنشىء حدودا

نفسية مصطنعة بين أعضاء جسد أمة واحدة • فهى من ناحية تحد من قدرة البعض على الاقتراب من البعض الآخر سعيا وراء معايشته ، وتفهم همه الذاتى • وهى من ناحية أخرى تدفع بالآخر الى الهروب اما داخليا بالانكفاء على الذات ، أو خارجيا بالهجرة من الوطن • وهى فوق ذلك كله تجعله يحجم عن المكاشفة والمصارحة بهمه الخاص •

الا أن الأخطر من ذلك والأبعد أثرا هو ماقد تولده من توجهات عامة على أصعدة التعليم والثقافة والفكر والفن •• !؟ • وهى توجهات تمد ، فى مجملها ، من أجل ثقافة تشكلت فى عصور ولت ، وفى ظروف انقضت• توجهات نراها جلية فى محتوى بعض مناهج التعليم التى تشكل فكر شبابنا ••وتراها واضحة فى كتابات العديد من مثقفينا باغفالهم بيان شواهد الاستمرارية والتواصل فى تاريخنا ، فنية كانت أو اجتماعية • وتراها فيما يقدمه فنانونا من أعمال لا تتعرض ، الا فيما ندر ، لحياة قطاع كبير من شعبنا •

اننا اليوم فى أشد الحاجة لـ « ثقافة وطنية جديدة » تؤصل « هوية الوطن » بكل أبعادها المختلفة ، فتنعش ذاكرة الأمة بوحدة تاريخها ، وتحقق التوازن المفقود بين الجغرافيا والتاريخ •• ثقافة تؤهل الأمة للانفتاح والاسهام فى حضارة الألف الثالثة بشخصية غير منقسمة وغير مستلبة •• شخصية واضحة المعالم ومحددة القسمات •• ثقافة تصون الشخصية الوطنية من وطأة الذوبان فى القوالب والأنماط العالمية التى تحاول فرضها علينا تكنولوجيا الاعلام والمعلومات المعاصرة ، ومن يسيطرون عليها ، وتحمى حضرة طبيعتها من رياح صحراوية النشأة ورملية التكوين •• ثقافة تؤسس أدبيات للحوار تقوم على الطبيعة السمحة والمتسامحة للشخصية المصرية • تلك الطبيعة التى استمدتها من تجربتها التاريخية الممتدة والثرية ، واستوحتها مما بشرت به المسيحية من سلوك قائم على المحبة ، واستلهمتها مما جاء به الاسلام من عقلانية راشدة للنظر فى الأمور •

انها اذن الدعوة •• والدعوة المتجددة دوما •• لمثقفينا ، ومفكرينا ، وفنانينا ، وا بينا للعمل سويا على تنقية الثقافة التى تحكم سلوكنا بعضا بالبعض من شوائب النقص والتشويه ، وعلى تنمية ونشر ثقافة جديدة تفتح صفحة غير مسبوقة فى تاريخ العلاقة بين أطراف « شركة » الوطن •• ثقافة محورها هو « مصريتنا » بكل ما تحمله هذه الكلمة ، بالقسط والميزان ، من معان وأبعاد •

يكمن سر قدرة الأمم على تجاوز المحن والأزمات فى منهج التفسير الذى تتبناه لمواجهة ما تلقاه منها • وفى تلك الأيام يواجه وطننا أمرا طال أمده واشتدت حدته وتواتر حدوثه وتراكمت آثاره حتى بات يهدد وحدة وتماسك بنيان أقدم وطن ظهر على الأرض • ان ما يقع اليوم من أحداث ارهاب مصحوب بصبغة دينية وطائفية وتتعدد أشكاله من قول وفعل ، يستدعى البحث عن منهج جديد •• منهج يواجه حقائق الأمور ولا يلتف حولها •• يغوص فى أعماقها ولا يمكث طافيا على السطح طالبا السلامة • وأول خطوة على الطريق هى تنقية العقل من الأحكام المسبقة والبدهيات المصنوعة وتخليصه من ضباب وغشاوة أساطير فكرية تحرمه من جلاء البصر ونفاذ البصيرة ، ولكم هى عديدة تلك الأساطير ! •

وأولى تلك الأساطير هى مقولة : « ان ما نشهده اليوم هو أمر عارض لم يشهده تاريخنا من قبل » • ونعجب من استشراء تلك المقولة وكتب مؤرخينا ، من أمثال المقريزى وابن اياس والجبرتى ، مليئة بذكر أمثال تلك الأحداث • ولكننا لانقرأ تاريخنا بالدقة الكافية ، وان قرأناه انتقينا منه ما يرضى أهواءنا على حساب الحق والحقيقة • وأقصى ما نلقاه فى أدبيات الأزمة من ذكر لأصولها التاريخية هو القاء تبعة جذور التوتر الطائفى على الاحتلال الانجليزى لمصر وعلى سياسته الشهيرة بسياسة « فرق تسد » • لقد تغاضى المؤمنون بهذه الأسطورة عن حقيقة أن ما نشهده اليوم من أحداث ليس الا تجسيدا لثقافة ولفكر تكونا عبر قرون طويلة كحصيلة تفاعل العديد من العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية التى عانى منها شعبنا • وليست العبرة هنا بالعلاقات على المستوى الشخصى ولا بمظاهر عابرة ومتفرقة هنا وهناك ، بل العبرة بتوجه عام وكامن تظهر أعراضه وتتباين حدتها طبقا للظروف والزمان والمكان • ان اهمال البعد التاريخى لهذه الأحداث يغيب عنا أسبابها الأصيلة والد... ويقصر نظرنا على أسباب عارضة ووقتية • وما لم ننظر الى هذه الأحداث فى اطار سياقها التاريخى الصحيح ستظل أسبابها الحقيقية كامنة تترقب الظروف المناسبة ، الداخلية أو الخارجية ، لتفعل فعلها •

وثانية تلك الأساطير تتعلق بمفهوم « القومية المصرية » ، وهى أسطورة تتعدد أشكالها وتتنوع مظاهرها • فأحد هذه الأشكال يتمثل فى مقولة : ان الوطنية والانتماء الى الوطن والاخلاص له هو أمر يتعارض بل ويتناقض مع صحيح الدين وصدق الايمان • ولقد نسى أو تناسى أصحاب هذه المقولة قول العزيز الحكيم : (**وجعلناكم شعوبا وقبائل**

لتعارفوا) (١٣ م الحجرات ٤٩) وقوله تعالى : (**ولو شاء الله لجعلكم امة واحدة**) (٨٤ م المائدة ٥) • واغفلوا أو تغافلوا عن قول رسول الله قبيل هجرته من مكة الى المدينة : « **والله انك أحب ارض الله الى الله ، وانك لأحب أرض الله الى ، ولولا أن أهلك أخرجونى منك ماخرجت** » • وخطورة هذه المقولة أنها تضفى مسحة دينية على استلاب الوعى بهوية الوطن وخصوصيته ، وهى الهوية التى تثرى ثقافة الانسان سواء أكانت فكر دنيا أم فقه دين • ورحم الله الامام الشافعى الذى لم ير حرجا أو غضاضة فى تغيير أحكامه الفقهية لتتلاءم مع خصوصية الوطن الذي جاء اليه ودفن فيه • وهى فى أحد أشكالها الأخرى تخلط بين ضرورات الجغرافيا ، بما تقتضيه من توجهات جيوبوليتكية ، وبين حتم التاريخ ، بما يفرضه على شعبنا من خصوصية حضارية وثقافية متمايزة عمن حوله • وهكذا تجد المدافعين عن هذا الاتجاه وقد راحوا ينصفون الجغرافيا على حساب التاريخ ، وتراهم وقد انقضوا على تاريخنا الممتد والمتواصل لأكثر من ٧٠٠٠ سنة فيشبعونه تمزيقا وتقطيعا ويلقون بأغلبه فى زوايا النسيان ، ويتعاملون مع الأمة المصرية وكأنها أمة حديثة النشأة والتكوين • ان استلاب الوعى بمفهوم الوطن وبجوهر المواطنة ، وتحت أية حجة كانت ، لن يؤدى فى نهاية المطاف الا الى اضعاف « الجهاز المناعى الحضارى والثقافى » للوطن ، وتدعه يقف مجردا من أى دفاع تحت رحمة تيارات وافدة وغير مبرأة تهب عليه من كل الانجاهات وهى حاملة فى طياتها قيما غريبة عن صلب تكوينه ، وساعية بخبث ودأب على غرسها فيه لتغييب هويته ولتفتيت تماسك بنيانه •

أما ثالثة الأساطير فهى عبارة « عنصرى الأمة » ، التى يشيع استخدامها فى تلك المناسبات • فهى ، وان ادعى البعض أنها مجرد تعبير لفظى ، تحمل فى طياتها معانى وايحاءات مغرضة وخبيثة • فهى توحى ، على سبيل المثال ، باختلاف أعراق شعب مصر ، وهنا لانجد رد أكثر افحامامن رد جمال حمدان فى كتابه الموسوعى شخصية مصر ، دراسة فى عبقرية المكان ، (الجزء الثانى ص ٢٧٨) ، فنراه يقول فى وضوح العلم ودقة المنطق : « •• منذ فجر التاريخ ، يبرز الشعب المصرى كوحدة جنسية واحدة الأصل •• متجانسة بقوة فى الصفات والملامح الجسمية • وقد ظل محافظا على هذا التجانس الى يومنا هذا دون أي ابتعادات ملموسة عن النمط الأول أو تتنافر معه تخصصات محلية ضيقة » •

ما أحوجنا ، فى تلك اللحظات ، الى منهج جديد يفند الأساطير التى تحول بيننا وبين « حركة احياء قومى ثانية » تعيد لشعبنا هويته المستلبة التى تتم محاولات شرسة للتعتيم عليها •• حركة تكون امتدادا

لحركة الاحياء الأولى التى بدأها وقادها على كافة الأصعدة ، فكرا وفنا وثقافة ، رواد عظام من أمثال رفاعة رافع الطهطاوى ومحمود مختار وسيد درويش .. حركة تخرج احساس شعبنا بذاته وبقيمته من ظلمة اللاشعور الى ضوء الوعى فتستنهض همما كامنة وطاقات مكتومة ليعود الى حرفته التاريخية « صناعة الحضارة » .

حدود الوطن : المبنى والمعنى

أورثنا أجدادنا الأولون وطنا أقاموه منذ آلاف السنين فبقى حتى يومنا هذا شاهدا على عبقرية البقاء . وطنا صنعوا له حدودا على الأرض فنشأ مفهوم « الوطن المبنى » بموقعه وبموضعه أرضا وناسا ومؤسسات ، وصنعوا له حدودا فى الضمير فتأسس مفهوم « الوطن المعنى » من مجموع الرؤى التى تقوم عليها مرجعية الفعل والحركة واتخاذ القرار لمصلحة « الوطن المبنى » بأرضه وناسه ومؤسساته ، وتفرز « قانونا للأولويات » يضع هذا الوطن فى بؤرة الأحداث فيكون منه البدء ويكون اليه الانتهاء . وتطابقت حدود الوطنين فقام بنيان مصر تجسيدا خالصا لعبارة « الكل فى واحد » . بنيان تشكل مبناه من موقع فريد بتعدد اطلالاته على شمال أوروبى وجنوب أفريقى وشرق عربى أسيوى وغرب عربى أوسطى ، وضم موضعه أرضا زاوجت بين الرمل والطين ، وشعبا وسمت كتلته الرئيسية وصهرت ، فى تجانس غير مسبوق ، تعدد الأعراق . ويذكر لنا التاريخ ، من ضمن ما يذكر ، أن تعدد آلهة المصريين فى الزمان الاول لم يؤد الى تقاتلهم ، كما كان الحال عند شعوب أخرى ، بل حولته الذهنية المصرية الى نظام يحفظ تعدد الأدوار وتناغمها فى اطار موحد هيأ تلك الذهنية لتقبل التوحيد . وهو بنيان لم تنغلق حدود معناه على نفسها فانفتحت على الآخر ، حضارة وثقافة وفكرا وعقيدة ، ولكن من منظور مصرى خالص وبآليات مصرية تستوعب ولا تنقاد ، تستقبل الوافد الجديد بتسامح فتعيد صياغته وتشكله لـ « تكسر سمه » وتهيئه للهضم والامتصاص وللدخول فى صلب التكوين .

هكذا عرف المصريون الحدود يوم أن كانت حدود الآخرين ملتصقة بخفاف ابلهم الباحثة عن مرعى أو تجرجرها سنابك خيولهم الساعية وراء غزوة ، ويوم أن أصبحت تلك الحدود تقررها جغرافيا بنوك تأتيهم منها الأموال أو تحفظ لهم فيها الأرصدة . وهكذا كان مفهوما « الوطن » و « المواطنة » من أول وأهم الاكتشافات العبقرية التى أهداها شعب مصر لحضارة الانسان . ويوم أن تباعدت حدود « الوطن المعنى » عن حدود « الوطن المبنى » ، أيا كانت الدعاوى وأيا كانت الدوافع ، حدث الخلل

وظهرت الشقوق فى البنيان المصرى ورأينا العجب ٠٠ !؟ ٠٠ رأينا أقواما يوسعون من حدود « الوطن المعنى » ٠٠ !؟ ٠ فينظر نفر منهم اليها بعيون ايديولوجية أممية لا تراعى خصـــوصية « الوطن المبنى » بالقدر الكافى وتحاول فرض مرجعيات تفسير وحـركة غريبة عن بنية الكيان المصرى فتفتقد تأثير الفعل ولا يبقى منها الا أقوال مرسلة ٠ ويؤسسها نفر آخر على عقيدة دينية أو أخرى تمد بصرها خارج حدود « الوطن المبنى » فيترهل الولاء له وينقلب حال قانون الأولويات ٠ وتراهم ، على سبيل المثال ، وهم يقومون عن بكرة أبيهـــم لغوث العباد فى جميع البلاد ٠٠ الا فى بلدهم ٠٠ !٠٠ وتراهم يجيلون البصر بين الأمم يتأملون أحوالها ويتغافلون عن أحوالهم ٠٠ ! ٠ ويقيمها نفر ثالث على فكرة مرحلية أفرزتها ظروف تاريخية استثنائية ولت الى حال سبيلها الا أنهم يضفون عليها قداسة غير مألوفة وثباتا غير معهود ٠٠ !؟ ٠٠ فتضـــيعهم الأوهام ويتجاوزهم تتابع الأحداث وايقاع الزمن ٠

وقد نسى ، أو تناسى ٠٠ ! ٠٠ ، هؤلاء وأولئك ، « قانون الأولويات » الذى صاغته حكمة شعبنا فى عبارة بسيطة ومتعددة الدلالات « اللى يعوزه البيت يحرم على الجامع » ، فتاه منهم الأصل وضلوا فى الفروع ٠٠ ؟! ٠

وقد نسى ، أو تناسى ٠٠ ! ٠٠ ، هؤلاء أولئك ، حتى وان سلمت نواياهم ، أنهم بذلك يزيدون ، بقصد أو بغير قصد ، من الشقوق فى البنيان المصرى فيتآكل مفهوم « الوطن » ويتحلل مفهوم « المواطنة » ويبهت مفهوم « الولاء » ويتشوش فى ضمير أبناء الأمة مفهوم تمايز « الهوية » ٠

وقد نسى ، أو تناسى ٠٠ ! ٠٠ هؤلاء وأولئك ، أول درس يعلمنا اياه تاريخ الأمة ٠٠ ان قوة مصر ومكانتها انما تقومان دوما على صـــلاح مبناها وترسخ جذوره وعلى الدور الذى يلعبه هذا المبنى كنموذج طليعى وهاد يوحى ويلهم ٠٠ ويرسم ، للجيرة وغيرهم ، معالم الطريق ٠

وبعد ، فان تطابق الحدود ، حـدود « الوطن المبنى » و « الوطن المعنى » هو شرط النجاح لأى حوار وهو بالضرورة ضابطه وحاكمـه ، فيه تتحدد بنود « قانون الأولويات » ، ومنه تشتق معايير الحكم على سداد الأفعال والأقوال ٠ وبهذا نحافظ على وطن أورثه لنا الأجداد ونورثه لأبنائنا كما ورثناه « صباغ سليم » ٠

وفى النهاية ، اللهم احمنا من « غفلة » بعض أهلنا ٠٠ فانهم لايعلمون ٠٠ ومن « تغافل » بعضهم الآخر فانهم يعلمون ٠٠ ؟! ٠

سـطوة المعـرفة

فائض القيمة المعرفى و « تنمر » الأمم (*)

يعتبر قياس قوة أمة ما وتحديد مكانتها فى المجتمع الدولى وقدرتها على لعب دور مؤثر فيه من الأمور بالغة الصعوبة • فقوة الأمة مفهوم معقد لتعدد العناصر المكونة له ولتنوعها الشديد مابين عناصر جيوبوليتكيـة وعناصر اقتصادية وعناصر عسكرية وعناصر ثقافية وأيضا للتغير المستمر فى الاهمية النسبية لتلك العناصر بمرور الوقت • وعلى الرغم من تعرض العديد من كتابنا لأغلب تلك العناصر باستفاضة فى كتاباتهم ، الا أن أيا منهم لم يول أهتماما كافيا لأحداث تلك العناصر ظهورا وأسرعها تزايدا فى الأهمية النسبية وهو عنصر « الموارد الثقافية » • و « الموارد الثقافية » لمجتمع ما هى مجمل الانتاج الثقافى لهذا المجتمع سواء أكان هذا الانتاج فى مجالات العلوم والتكنولوجيا أم الفنون أم الآداب • هذا بالاضافة الى أدوات هذا الانتاج سواء تمثلت فى أفراد مبدعين أو فى مؤسسات الابداع بشتى أنواعها من جامعات ومراكز بحوث ومؤسسات فنية وأدبية • وسوف يقتصر حديثنا فى هذا المقال على نوع واحد من أنواع الموارد الثقافية هو « المعـرفة العلميـة » التى يحوزها أو ينتجها أفراد المجتمع ومؤسساته المختلفة • وهى المعرفة التى شهد النصف الثانى من القـرن العشرين تزايدا مطردا وغير مسبوق فى أهميتها النسبية فى تقرير قوة الامم وذلك كنتيجة منطقية لتناقص الفترة الزمنية اللازمة لتحوبل الكشف العنمى الى منتجات ملموسـة أو خدمات محسوسـة ذات مردود اقتصـادى • فعلى سبيل المثال تطلب كشف العالم الانجليزى ماكسويل لطبيعة الموجات الكهرومغناطيسية سنة ١٨٦٤ م مرور ٣١ سنة قبل ان تتم الاستفادة منه فى اتمام أول اتصال لاسلكى عبر الاطلنطى سنة ١٠١ م • وقد تقلصت هذه الفترة منذ الخمسينات الى أقل من عشر سنين ، ففى سنة ١٩٥٦ م تم بناء أول حاسب تعتمد دوائره على الترانزيستور الذى لم يكن مضى على اكتشافه فى معامل بل بالولايات المتحدة الا ثمانى سنوات فقط •

(★) نشرت بجريدة الأهرام ، ٢٥ فبراير ١٩٩٥ ، ص ٨ •

وقد أدى هذا ، بالاضافة الى عوامل أخرى ، الى ظهور ما يعرف بـ « الصناعات المرتكزة على تكثيف العقول » Brain-Intensive Industries في البلدان المتقدمة متجاوزة فى أهميتها الاقتصادية والسياسية لتلك البلدان أهمية « الصناعات المرتكزة على تكثيف رأس المال » Capital-Intensive Industries ، وجاعلة « الصناعات المرتكزة على تكثيف الأيدى العاملة » السائدة فى بلدان العالم النامى من حفريات التاريخ ، وما صناعة برمجيات الحاسب أو تلك المعتمدة على الهندسة الوراثية الا أمثلة لهذه الصناعات .

والمعرفة العلمية هى نتاج لواحدة من أهم الثورات التى شهدها الجنس البشرى منذ نشأته على سطح الأرض، وهى « الثورة العلمية » . وتعود أهمية هذه الثورة الى ما أحدثته من تغيرات جوهرية فى حياة الانسان العادى بما أشاعته فى المجتمع من « ديمقراطية الرفاهية » ، والى نجاحها فى الحفاظ على حيويتها وفاعليتها منذ نشأتها الأولى منذ ٣٥٠ سنة وحتى أيامنا هذه . ولم يكن التأثير الساحق لهذه الثورة الا نتيجة منطقية لطبيعة المعرفة التى أنتجتها آلياتها ومناهجها المختلفة للنظر فى أحوال الواقعين الطبيعي والانسانى والتى تتمتع بصفات تميزها عن بقية المعارف الانسانية . وأولى تلك الصفات هى صفة « المشاعية » التى تجعل منها « معرفة عمومية للانسانية » ينتجها البعض ويتاح للبعض الآخر التحقق من صحتها واستخدامها . وقد عززت تكنولوجيا المعلومات من مشاعية المعرفة العلمية بما وفرته لها من وسائط حفظ غير تقليدية ووسائل بث آنية وتقنيات بحث واسترجاع فائقة القدرة . والصفة الثانية من صفات المعرفة العلمية هى صفة « التجددية » النابعة من انه لاتوجد ، فى عرف العلم ، حقائق نهائية لاتقبل النقض والتفنيد . فالمعرفة العلمية ، كمنظومة من الحقائق المؤقتة ، هى منظومة منفتحة تقبل استبعاد أو تعديل ما يثبت خطؤه أو ما تتأكد عدم فعاليته من حقائق ، وهى فى الوقت نفسه تتقبل كل ما ثبتت صحته وتأكدت فعاليته . وهاتان الصفتان من صفات المعرفة العلمية تتيحان مجتمعتين « فرصة ذهبية » لتلك المجتمعات التى تفتقر الى عنصر أو أكثر من عناصر القوة أو تسعى لزيادة رصيدها منها وذلك بالعمل على انتاج « فائض قيمة معرفى » . وفائض القيمة المعرفى لمجتمع ما هو « قدر المعارف العلمية الجديدة التى يضيفها هذا المجتمع الى رصيد المعرفة العمومية للانسانية » . وتتعدد أشكال هذه الاضافة مابين « اكتشاف علمى » و « انجاز تكنولوجى » و « ابتكار تقنى » أو حتى أسلوب مستحدث فى استخدام ما هو متوفر ومتاح من معارف علمية . وهذا القدر من المعارف المضافة يمكن تقدير حجمه وقياسه من خلال رصد الانتاج الفكرى لهذا المجتمع المتمثل فى

عدد الأوراق العلمية المنشورة لعلمائه في الاصدارات العلمية العالميــــة المحكمة أو في عدد براءات الاختراع المسجلة لهم على الصعيد الدولي ·

وبهذا يكون مفهوم « فائض القيمة المعرفي » قد وفر لنا مؤشرا دقيقا لتحديد موقع مجتمعنا ككل على خريطة التقدم المعـــرفي المعاصر لعـالم باتت فيه « اقتصاديات المعرفة » تتصدر بقية الاقتصاديات · ويكون قد أتاح لنا اطارا موضـــوعيا لتقييم ظروف وأوضاع أدوات الانتاج المعرفي سواء أكانت هذه الأوضاع متعلقة بمستوى المهارات الذهنية التي يحوزها أفراد المجتمع ، أم كانت متعلقة بكفـــاءة عمل مؤسسات الابداع المعرفي بشتى صورها ، أم كانت متعلقة بالذهنية العامة السائدة في المجتمع · فهكذا فعلت الأمم التي « تنمرت » ·· وهكذا ينبغي ان تفعل الأمم الساعية على طريق النمور ·· ؟!

ثورة المعلومات والمنظومة القومية للمعرفة (*)

يكتسب الحلم جدواه من قابليته للتحقيق والتنفيذ ، ويكتسب شرعيته من كونه أداة لتصور المستقبل وتلمس صورته ، ويكتسب ضرورته من قدرته على ملاحقة ومواكبة التغيير ، هذا التغيير الذى تسارعت ايقاعاته وتلاحقت آثاره حتى بتنا نقف أمامه بعقول لاهثة ونفوس مضطربة ونحن نعانى من « صدمة المستقبل » · هذا المستقبل الذى يندفع نحونا حاملا لنا « فرصة تكنولوجية » ·· علينا أن نقتنصها حتى لاتخرج أقدم أمة فى التاريخ من التاريخ ·· !؟ · فنحن ، فى تلك اللحظات الحاسمة من تاريخ البشرية ، نقف شهودا لأكبر « تبدل للقوى » يحدث فى تاريخها · فنحن نشهد ميلاد عصر تصبح فيه « المعرفة هى السلاح الرئيسى فى صراع القوى المصاحب لاقتصاد عصر ما بعد الصناعة » ، وتصبح السيطرة على تدفق وتداول والتوصل الى المعرفة هى محور الصراع ، على حد قول الفين توفلر A. Toffler فى أحدث كتبه « تبدل القوى » Powershift · فلقد أصبحت « المعرفة » هى المورد الرئيسى الذى يقوم عليه مجتمع ما بعد الصناعة ، لتلعب بذلك الدور الذى لعبه « رأس المال » و « الطاقة المولدة » فى عصر المجتمع الصناعى ، والذى لعبته « المواد الخام » و « القوى الطبيعية » فى عصر مجتمع ما قبل الصناعة ·

و « المعرفة » ، فى عرف أهل الصنعة من المعلوماتيين (**) : هى « رؤيتنا ، أفرادا ومجتمعات ، لعالم الواقع » · فهى الرؤية التى تشمل مجموع :

(*) نشرت بالهلال ، سبتمبر ١٩٩٢ ، ص ٦٦ ـ ٩٦ ·

(**) هم الافراد المشتغلون بصنعة « المعلوماتية » · والمعلوماتية Informatics هى مجموع النظم العلمية المختلفة التى تعنى بالدراسة النظرية والتطبيقات العملية لكافة الجوانب الفنية والانسانية والاقتصادية والاجتماعية المتعلقة باستخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات ، مثل علوم الحاسب والعلوم الادراكية ·

- **الاستنتاجات العقلية .**
- **الخبرات المكتسبة .**
- **الأحكام الشخصية .**

التى تنشأ نتيجة لـــ

- **التعقل والتجريب .**
- **الممارسة العلمية .**
- **التجارب الذاتية .**

ويمكن تمثيلها واختزانها وتقديمها للآخرين من خـلال وســائط التمثيل والاتصال المختلفة (مثل اللغة الطبيعية ، والأصوات ، والصور ، والأشكال ..) وذلك طبقـا لقواعد محددة (منطقية ، جمالية ..) .
ولـ « المعرفة » ، كمورد من موارد القوة ، خصائص تميزها عن غيرها من الأشكال الأخــرى لموارد القوة كـ « الثـروة » و « العنف » : فهى « مرنة » يمكن تحويلها بيسر الى الأشكال الأخرى لموارد القوة . وهى « لاتقل » بالاستخدام على عكس الموارد الأخرى . فقراءة كتاب أو ورقة علمية ، أو استرجاع المعلومات المختزنة فى أحد بنوك المعلومات ، لاتنقص من كمية المعرفة الموجودة بأى منها . وهى تتميز بـ « جماعية » الاستخدام اذ يمكن لأكثر من فرد أو جماعة الاستفادة منهـا فى نفس الوقت . وأخيرا هى « متاحة » للفقراء والضعفاء الواعين .

ولم يكن لهذا المورد أن يأخذ مكان الصدارة بين الموارد الأخــرى لولا ظهور « تكنولوجيا المعلومات » بتقنياتها المادية والذهنيـــة . تلك التكنولوجيا التى حققت خلال ســنوات عمرها التى لاتتجاوز الخمسين تقدما فاق كل التصورات . فرأيناها وهى تتحول من « معالجة البيانات » الى « معالجة الأفكار » . ورأيناها وهى تنتقل من مرحلة «تخزين البيانات»، فى صورتها الأولية الرقمية ، الى مرحلة « تخزين المعرفة وتعليب الخبرة البشرية » بشتى صورها وأشكالها . وشهدنا قدراتها تتطور من مجرد التنفيذ الآلى للعمليات الحسابية والمنطقية الأوليـة ، الى محاكاة للذكاء البشرى بشتى صوره ، والى تمثيل للقدرات الادراكية للمخ البشرى . كما أدى تزاوج تكنولوجيا الحواسب مع تكنولوجيا الاتصالات الى ايجاد « فضاء الكترونى » حل محل « الفضاء الجغرافى » . فضاء لاتوجد به حـدود سـياسية تحكم التنقل بين أرجائه ، ولا قيـود رقابية تحد من تبادل المعرفة بين أطرافه المختلفة . وهو فضاء لايتطلب التجوال فيـه

انتقالا بالجسد بل يكفي أن تجلس أمام الحاسب لتصبح فى أقصى الأماكن على بعد لمسة اصبع ۰۰ ! ۰ وهكذا يمكنك وأنت جالس فى الاسكندرية التوصــــل الى المعلومات التى ترغب فى الحصول عليها من مكتبــة الكونجرس فى واشنطن وذلك من خلال « منظومات استرجاع البيانات »، ويمكنك تبادل الرسائل مع رفاق العمل فى السويد أو فى فرنسا عبر « البريــد الالكترونى » ، أو عقد مؤتمــر عالمى باستخدام منظومات « الائتمار عن بعد » Teleconferencing . كما يمكنك العمل سويا مع فريق عمل موزع على أنحاء المعمورة بواســطة منظومات « الجماعيات » Groupware .

كانت هذه بعضا من ملامح التقنيات المادية لتكنولوجيــا المعلومات المعاصرة ۰ وهى تقنيات لايتطلب تنفيذها واستخدامها استثمارات مالية ضخمة ، ولكنها تتطلب استثمارات عقلية مكثفة حتى تؤتى بثمارها ۰ لذا ، نجد أنفســنا فى حاجة ماسة الى « اطار مفهومى عام » Conceptual Framework ينظم ۰ وتنتظم فيه ، كافة الأفكار المتعلقــة بكيفية « تحين الفرصة التكنولوجية » المتمثلة فى توفر تكنولوجيا متقدمة ذات تكلفة منخفضة نسبيا ، ولاتتطلب حيازة أسرار صنعتها know-How جهدا فوق العادة ۰ من هنا جاء حلم « المنظومة القومية للمعرفة » لتكون بنية أساسية للتنمية المعرفية للأمة ، أفرادا وكيانات ۰ وهو البعد التنموى اللازم والضرورى لتحقيق التنمية الشــاملة بكــافة أبعــادها الثقــافية والاجتماعية والاقتصادية ۰

و « المنظومة القوميــة للمعرفة » هى المنظومة الشــاملة والمتكاملة التى تعنى :

- □ **الحفاظ على ،**
- □ **زيادة وتنمية ،**
- □ **بث ونشر ،**

الرصيد المعرفى للأمة المتمثل فى :

- □ **الانتاج المعرفى القومى ۰**
- □ **التراث الثقافى للأمة ۰**
- □ **الانتاج المعرفى العالمى ۰**

وذلك باستخدام التقنيات المادية والذهنية لتكنولوجيا المعلومات (مثل منظومات الحواسب ، البرمجيات ، شبكات الاتصال ونقل البيانات . نظرية المنظومة العامة General System Theory السيبرنيطيقا Cybernetics ..) وذلك بالتعاون والتنسيق والتكامل بين :

- ☐ **مراكز الانتاج والابداع المعرفي (جامعات ، مراكز بحوث ..) .**

- ☐ **مراكز حفظ ومعالجة المعرفة والمعلومات (بنوك المعلومات المحلية والدولية ، المكتبات المحلية والدولية ، منظومات المعلومات القطاعية والمركزية ..) .**

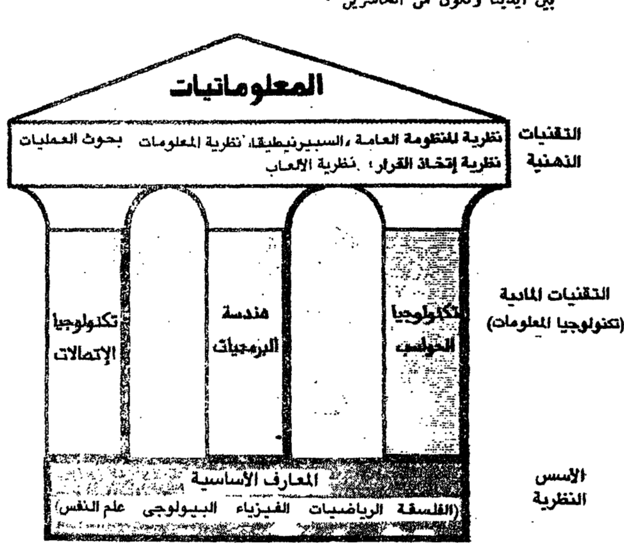
- ☐ **وسائل بث ونشر المعرفة والمعلومات (شبكات الاتصال ، الصحف ، الاذاعة ، التليفزيون ، دور النشر ..) .**

انها اذن المنظومة التى تربط بين « منتجى المعرفة » ، أيا كان شكلها وأيا كان موقع انتاجها ، وبين « مستهلكيها » أيا كان موقعهم . وهى أيضا تحقق التواصل وتيسر التحاور بين منتجى المعرفة بعضهم بالبعض . فنرى . فى اطارها ، العاملين فى أحد مراكز الانتاج المعرفى وهم يعملون على « تعليب الخبرة » المتقدمة فى أحد المجالات الزراعية أو الصناعية فى « منظومات خبيرة » Expert Systems ، ويحفظونها فى « قواعد معرفة » Knowledge Bases لتتاح بعد ذلك لمستهلكيها من زراع وصناع ، أفرادا كانوا أم مؤسسات وأيا كان موقعهم على أرض الوطن . ونرى الخبرات الطبية المتخصصة ، والتى تحتكرها القاهرة والاسكندرية ، نراها وقد توفرت لدى كل وحدة صحية فى أصغر نجوع صعيد مصر وذلك على هيئة منظومة خبيرة على حاسب شخصى ، أو من خلال خط اتصال مع احدى قواعد المعرفة الطبية . ونرى تراثنا الشعبى وقد اختزن ، صوتا وصورة ، على منظومات « الاعلام المتنوع » Multimedia ، وأصبح فى متناول الجميع من مفكرين ومثقفين .

وهنا نكبح جماح الرغبة فى الاستطراد ونتوقف عن التجوال فى جنبات الحلم الرحبة .. نتوقف لنتساءل عن جدواه .. وعن قابليته للتنفيذ .. ؟ . فاذا نظرنا داخل حدود الوطن لرأينا العديد من الجهود المبذولة فى تجسيد بعض من مكوناته ، ولكنها جهود متناثرة ومبعثرة لايلمها اطار عام أو استراتيجية شاملة . فهناك ، على سبيل المثال ، الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية التابعة لاكاديمية البحث العلمى ، والتى توفر للمتعامل معها فرصة استرجاع المعلومات المتوفرة فى العديد من المصادر العالمية . ونجد أيضا شبكة الجامعات المصرية التابعة

للمجلس الأعلى للجامعات والتى تتيح لأعضاء هيئات التدريس قدرة التحاور مع أقرانهم فى العالم من خلال خدمة البريد الالكترونى • اما اذا نظرنا خارج حدود الوطن لوجدنا ، على سبيل المثال ، « المنظومة الطبية الخبيرة Dxplain » المتخصصة فى تشخيص أكثر من ٣٠٠٠ مرض ، والتى يستطيع أكثر من عشرة آلاف طبيب من أعضاء الجمعية الطبية الأمريكية الاتصـــال بها فى أى وقت ومن أى مكان فى الولايات المتحـــدة وذلك لمساعدتهم على تشخيص ما قد يقابلونه من أعراض مرضية • كانت هذه لمحات مما يمكن أن تقدمه « المنظومة القومية للمعرفة » على مستوى العلاقة بين منتج المعرفة ومستهلكها • ويبقى بعد ذلك ما يمكن أن تقدمه تلك المنظومة لمنتجى المعرفة أنفسهم وهو أمر لايتسع له المكان ولنـــا له عود قريب •

وفى النهاية فان قضيتنا هى قضية « تحين فرصـــة تكنولوجيـــة سانحة » وكان حلمنا هو وسيلتنا للفت الأنظار اليها حتى لا تفلت من بين أيدينا ونكون من الخاسرين •



معمار المعلوماتيات

« استرداد مصر » .. قضيتنا الغائبة

نهب الآثار المصرية ، تدمير حديقة الأورمان وحديقة الأسماك ، تشويه قصر محمد على بالمنيل ، تدهور أحوال قلعة قايتباى وحديقة انطونيادس بمدينة الاسكندرية ، تآكل قاهرتنا القبطية والاسلامية ، بيع تراث مصر الثقافى بدءا من الفيلم وانتهاء بالمخطوطة ، تجريف الأرض الزراعية ، استباحة بيئتنا الطبيعية أرضا وطيرا وحيوانا : ليست هذه الا بعض الأمثلة من قائمة طويلة لوقائع متفرقة قد يشخصها البعض على أنها شواهد على فساد ذمم البعض ، أو قد يعزوها البعض الآخر الى اللامبالاة التقليدية للبيروقراطية المصرية ، ولكنها فى حقيقة أمرها أعراض مختلفة لمرض بات يفعل فعله فى ضمير الأمة ، خاصتها وعامتها سواء بسواء ، وتفاقمت حدته ووطأته فى العقود الأخيرة . انه مرض « سلب مصر » من نفوس أبنائها وتغييب حضورها عن وعيهم .. حضورها فى الزمان تاريخا ممتدا بقدر ما تعددت وتنوعت حقبه بقدر ما التحمت وتواصلت كحبات عقد غير قابل للانفراط ، وحضورها فى المكان .. موقعا وموضعا .. بيئة طبيعية وأرضا ونيلا وبحارا ، وحضورها فى الموروث الحضارى والثقافى الذى أنشأه تفاعل المكان والزمان والانسان.

وهو مرض تعددت أسبابه ومسبباته وتنوعت أصناف حاملى عدواه وأشكال الاصابة به . فنرى البعض منا ، على سبيل المثال ، ينظر الى حقبة أو أخرى من حقب تاريخنا الممتد نظرة معادية مبرئا نفسه من « وصمة » الانتماء اليها .. !؟ .. وباذلا جهده لقطع صلته بها ، وحالا محلها تاريخ أمم أخرى .. !؟ . ومراجعة سريعة لما يدرسه طلابنا فى مراحل دراستهم الأولى توضح مدى شيوع هذه النظرة ومدى أثرها على تكوين أفكارهم تجاه أمتهم المصرية . ولقد غفل هذ البعض ، أو تغافل ، عن أن اسقاط وتشويه حقبة من تاريخ الأمة ، تحت أية دعوى كانت ، لابد وان يؤدى بالضرورة الى امتداد هذا الموقف ليشمل بقية حقب هذا التاريخ فينقطع تواصله ويبهت حضوره فى نفوس أصحابه ، وان آثار هذا الموقف لاتقتصر على الموروث الحضارى والثقافى للأمة فقط بل تمتد الى موروثها الطبيعى سواء أكان مياه نهر النيل أم شعبا مرجانية أو حيوانات برية . ولم يدرك هؤلاء ان هذا الموروث ، كالشرف ، كل

لايمكن تجزئته وتعريضه لهوى الانتقاء وأهواء الاختيار بدون ان يفقد هذا الكل مردوده ومغزاه • وهكذا تشيع بين أفراد الأمة « ذهنية الاستهانة » بموروثها أيا كان شكله ، مومياء فرعونية أو أيقونة قبطية أو مشكاة اسلامية أو مبنى تاريخيا أو حديقة من غرس الأجداد أو غزالا بريا فى احدى الصحارى المصرية ، ويصبح « فعل التفريط » فى مكونات هذا الموروث عادة شائعة وعرفا مقبولا لايستوجبان فى نظر الكثرة المؤاخذة أو الحساب العسير •• !؟ •

وبعد ، أليست قضية « استرداد مصر » واعادتها لتحتل مكانها الطبيعى فى ضمير أبنائها ، قضية حقيقية أولى بمثقفينا أن يولوها بعضا من اهتمامهم الذى يخصصون معظمه لقضايا أقل أهمية ما لم تكن أغلبها من قبيل صناعة الأوهام •• !؟ • انها قضية « احياء الانتماء » فى نفوسهم ، فعلا لا قولا ، فيصبح كل منهم حارسا وحافظا وراعيا لمفردات موروث أقدم أمم الأرض • وأخيرا ، أليست هذه القضية جديرة بأن تكون فى بؤرة اهتمامهم فى عصر أزالت فيه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحدود السياسية لتصبح « الحدود الثقافية » هى الحدود الحافظة للهوية • عصر أصبحت فيه « الموارد الثقافية » بشتى أشكالها ، الموروث منها والمستحدث ، هى واحدة من أهم الموارد التى تقوم عليها قوة وثورة الأمم ، وأصبحت فيه « الخصوصية الثقافية » هى شرط التواجد الفعال فى عالم تعمل « الكوكبية » Globalization على تنميطه وعلى اذابة الخصوصيات •• ؟ •

الجــزء الثــالث

احاديث حول مستقبل الثقافة فى مصر

كلمة عن مفهوم الثقافة

تعريف مقترح لمفهوم كلمة الثقافة

مجموع رؤى الانسان الموضوعية والذاتية لنفسه وللعالم الذى يعيش فيه ·

يتم التعبير عنها بالعلامات

[مفردت لغة طبيعية ، الوان ، أصوات ، رموز اصطلاحية (الرموز الرياضية أو الايماءات الحركية)]

(المنتج السميوطيقى) ·

[قصيدة شعر ، لوحة مرسومة ، مقطوعة موسيقية ، نظرية علمية ، قانون رياضى]

ويتم « تفعيلها » عبر سلوك الانسان

(المنتج القيمى) ·

« مجموع رؤى الانسان الموضوعية والذاتية لنفسه وللعالم الذى يغيش فيه ، وهى الرؤى التى تتمثل فى النتاج الثقافى بنوعيه : المنتج السميوطيقى (العلاماتى) (١) ، والمنتج القيمى الذى يتبدى فى سلوك الانسان ·

أى أن منظومة الثقافة ، من المنظور السميوطيقى (أو الوصفى) ، هى التجسيد العلاماتى لمعرفة الانسان الموضوعية وخبرته الذاتية بالكون الذى يعيش فيه (ثقافة الطبيعيات) وبذاته هو نفسه (ثقافة الانسانيات) · وهو التجسيد الذى يتمثل فى « المنتجات السميوطيقية (العلاماتيـــة)

(١) العلامة Sign هى اى شىء ملموس يمثل شيئا آخر ويستدعيه للذهن بوصفه بديلا له ·

بشتى صورها : قصيدة شعر ، أو لوحة مرسومة ، أو مقطوعة موسيقية ، أو نظرية علمية ، أو قانون رياضى على سبيل المثال ، وأيا كانت العلامات المستخدمة فى التعبير عنها ، سواء أكانت مفردات لغة طبيعية ، أم الوانا ، أم أصـــواتا ، أم رموزا اصطلاحية (كالرموز الرياضـــية أو الايماءات الحركية) •

ولا يكتمل تعريفنا لمنظومة الثقافة الا بذكر المنظور الوظيفى لها ، أى بوصفها « معرفة وخبرة فى حالة فعل » • وتلعب الثقافة ، من هذا المنظور ، بما تنتجه من قيم وتؤسسه من أعراف أدوارا متعددة ومتشابكة فى حياة الانسان ، أمما وأفرادا • فهى الذاكرة الحافظة لحصيلة ما مر به من خبرات وتجارب عبر تاريخه الطويل ، وهى الآليـة الضابطة لايقاع حركة مجتمعه والمحافظة على تماسكه بما تؤسسه من قيم وترسخه من تقاليد وأعراف ، وهى فى النهاية الأداة التى يستخدمها لفهم حاله ولتفسير ما يدور من حوله من أمور بما تقدمه من طرائق تحليل ومنهجيات تفكير ومن ثم فهى وسيلته لتحديد مواقفه تجاه مستجدات واقعه • أى أن المنظور الوظيفى للثقافة يعنى بـ « المنتج القيمى » لمنظومة الثقافة وبتجليـــاته السلوكية التى تحكم مواقف الانسان فى مواجهة الواقع وفى التواصل مع الآخر وفى الانتاج المبدع لمنتجات ثقافية جديدة •

ولاتفرق هذه النظرة للثقافة بين « ثقافة الطبيعيات (العلوم) التى تهتم بـ « الظاهرة الطبيعية » وتسعى لفهمها من خـــلال نظمها ورؤاها العلمية المختلفة ، وثقافة الانسانيات التى تهتم بـ « الظاهرة الانسانية » بموضوعاتها المختلفة المتعلقة بالانسان كالاجتماع وعلم النفس والتاريخ واللغويات ، وبابداعاته الذاتية من آداب وفنـون • فحتى عهد قريب كانت هذه العلاقة بينهما تتميز بالتضاد والتعارض على كافة المستويات ، بدءا من طبيعة وخصائص موضوع كل منهما ، الظاهرة الطبيعية فى مقابل الظاهرة الانسانية ، وانتهاء بالمنهجيات المتبعة لدراسة كل منهما • ومن هنا كان الاســـتقطاب الحاد بين العناصر المكونة لمنظومة الثقافة والذى اشتهر باسم « قضية الثقافتين » بعد كتـــاب المفكر الأمريكى ســـنو C.P. Snow « الثقافتين ونظرة جديدة » The Two Cultures and a Second look الذى نشر سنة ١٩٦٤ • الا أن السنوات الأخيرة قد شهدت تحولات جذرية أدت الى ســـد الثغرة بين الثقافتين ومن ثم الى تقاربهما • فمن ناحية أظهرت الاكتشافات الحديثة أن المنظومات الطبيعية بمكوناتها المادية من ذرات أو جزيئات تسلك سلوكا مشابها لذلك الذى

تسلكه المنظومات الانسانية • ومن ناحية أخرى أسهمت الرؤى العلمية الجديدة ، التى تشكل البعد الثانى لعلم عصر مجتمع حضارة ما بعد الصناعة ، بطبيعتها التداخلية ، فى ابراز أوجه الشبه والكشف عن أوجه التلاقى بين كل من الظواهر الطبعية والظواهر الانسانية • وقد كانت حصيلة هذا التقارب هائلة على كل من المستويين الذهنى والمادى • فعلى سبيل المثال لم تكن منظومات الذكاء الاصطناعى وفهم لغة الانسان والروبوتات (الانسان الآلى) الا بعضا من ثمرات هذا التقارب والتلاقى بين الثقافتين •

ثقافتنا المعاصرة ، التوجهات والتحديات

الحديث الغائب

تلعب الثقافة ، من المنظور الوظيفى ، أدوارا متعددة ومتشابكة فى حياة الأمم ، فهى الذاكرة الحافظة لحصيلة ما مرت به الأمة من خبرات وتجارب عبر تاريخها ، وهى الآلية الضابطة لايقـــاع حـركة مجتمعها والمحافظة على تماسكه بما تؤسسه من قيم وترسخه من تقاليد وأعراف ، وهى فى النهاية الأداة التى تستخدمها الأمة لفهم حالها ولتفسير ما يدور من حولها من أمور بما تقدمه من طرائق تحليل ومنهجيات تفكير ومن ثم فهى وسيلتها لتحديد مسارها فى زمنها الذى تعيش فيه ولتلمس طريقها فى زمنها الآتى • وتتميز العـــلاقة بين الثقافة وبين المجتمع الذى أفرزها بطبيعتها الجدلية ثنائية الاتجاه • فالثقافة ، ككيان معنوى له ســـماته المميزة التى تختلف من مجتمع لآخر ، ليست كيانا جامدا ومتحجرا بل هى بالضرورة كالكائن الحى يتصل نموها وتبدلها وتحولها بتطور المجتمع • ومن ناحية أخرى تحدد الثقافة السائدة فى مجتمع ما مدى قابليته للتطور والاستجابة الى مقتضيات التغيير الذى تفرضه طبيعة العصر الذى يعيش فيه • لذا فان الحديث عن الثقافة ، على وجه العموم ، وعن مستقبلها ، على وجه الخصوص ، وفى خضم ما قد يراه بعضنا أولى بالمناقشة ، ليس خيار مترفين ولاترف مكتفين بل هو بالأحرى حتم مهمومين بقضية تهيئة وطنهم لملاقاة الألف الثالثة • انه حتم تفرضه طبيعة وظيفتها التى تجعلها فى نهاية المطاف تتجسد فى صورة ممارسات يومية أو أمور حياتية • وهو أيضا حتم يفرضه زماننا الآنى والآتى الذى حلت فيه الموارد الثقافية ، كما تتمثل فى قدرات أفراد المجتمع الذهنية والابداعية فى شتى مجالات العلم والتكنولوجيا والأدب والفن ، وكما تتجسد فيما ينتجونه فى هذه المجالات ، محل الموارد الطبيعية فى تقرير مصائر الأمم وفى تحديد مكانها ومكانتها فى عالم الغد •

وعلى الرغم من تعدد الأحداث الثقافية فى وطننا وتنوع أشكالها ما بين كتاب يصدر أو مقالة تنشر أو مؤتمر يعقد أو معرض يقام ، الا أنه

من النادر أن نرى أحدها وهو يتطرق الى موضوع مستقبل الثقافة في مصر أو يتحدث عن ثقافة المستقبل [illegible] وهكذا عن عام ١٩٩٣ وقد خلت أحداثه الثقافية الكبرى [illegible] آلية وشاملة على موضوع مستقبل الثقافة في مصر على [illegible] والمصيرية ٠ ورأينا ، على سبيل المثال ، واحدا من أهم تلك الاحتفالات وهو معـــرض القــاهرة الدولى للكتــاب فى دور انعقاده الأخير أوائل هذا العــام وهو يخصص أحد محاور نقاشه الرئيسية للحديث عما كان ، تحت عنوان « ٢٥ عاما فى مســـيرة الثقافة المصرية » ، ويغفل تماما الحـديث عما سيكون أو عما يمكن أن يكون ٠٠!!؟ ٠

والحديث عن مستقبل الثقافة في مصر هو حديث يطول بتعـــدد موضوعاته وتشابكها ، لذا سنقصره على ذكر بعض أعراض أزمة حالنا الثقافي وتوجهاته العامة السائدة بيننا أفرادا كنا أو جماعات ليقودنا هذا الى استخلاص رؤوس موضوعات التحديات التي علينا مجابهتها ٠

« البارادايم » المفقود ٠٠ ؟

ان نظرة سريعة الى ثقافتنا كـ « ذاكرة » تظهر غلبة تيار ثقافة التجزئة والاجتزاء ، القطيعة والانقطاع ، على تيار ثقافة الوعي بالتراكم وبعناصر التواصل والاستمرارية فى تاريخنا الطويل ٠ فعلى مستوى تاريخنا ككل ، البعيد منه والقريب ، ترى بعضـــا من مراحله وقد حجبت أو غيبت عن وعينا ، وترى بعضها الآخر وقد شـــوهت ملامحه في ضمائر الكثير من أبناء شعبنا ٠ أما على مستوى تاريخنا القريب فترى العديد منا وهو لايذكر الا مثالب العهود المختلفة التى مرت بها الأمة وكأنها كانت قبض ريح لم تضف رصـــيدا ايجابيا لها ٠ هكذا فعلنا مع محمد على والخـديو اسماعيل ، ومع سعد زغلول ومصطفى النحاس ، ومع جمال عبد الناصر وأنور الســـادات ٠ ونسينا في غمرة تمزيقنا لتاريخنا واجتزاء ما نراه متمشيا مع الهوى بمعزل عن سياقه الزماني وظروفه الحضارية ، نسينا فى خضم هذا كله أنه كما يقوم وجود العلوم الطبيعية ومصداقيتها على ما يعرف بقوانين البقاء ، مثل قوانين بقاء الطاقة والكتلة وغيرها ، كذلك يقوم وجود الأمم وتطورها على قانون بقاء الهوية وعلى مبـدأ الحفاظ على الاستمرارية ٠ ونسينا أن هذا لابد وأن ينعكس سلبا على أحوالنا أمة وأفرادا ، وأن تتبدى أعراضه المرضية على كافة المستويات بدءا من سهولة التأثر بعادات وبقيم غريبة عن صـــلب تكوين المجتمع المصرى وانتهـاء بالاستهانة والتعامل الفظ مع آثارنا سواء أكانت منشآت مقامة أم كانت مقتنيات تضمها الجدران ٠ لذا لم يكن غريبا بعد هذا كله أن يرصد أحد

كتابنا ظاهرة الـ « لاتراكم » التى تتبدى فى حالنــا فنراه يقول (٢) : « تجربة وراء تجربة ٠٠ ولكن لاتراكم لخبراتهـــا فى الوعى الجماعى للتاريخ الفكرى ، والحركى ، والسياسى ، والاقتصادى ، والاجتماعى ، والثقافى ، الروحى والتكنولوجى ، لهذا الانســـان المصرى فى حياته اليومية » ثم نجده بعد ذلك يتساءل محقا « عما أصبح عليه حالنا نحن أحفاد الحضارات الأربع ، ضمن حضارات التاريخ الانســانى : المصرية القديمة ، اليونانية ، الرومانية المصرية ، القبطية ، الاسلامية العربية » ٠

أما الأعراض المرضية لثقافتنا كـ « سلوك » ، يجســـد ويعكس منظومة القيم والتقاليد والأعراف السائدة ، فعديدة وتلمسها على كافة مستويات ممارساتنا اليومية وواقعنا المعاش بدءا من أسلوبنا غير المنتظم فى الصعود والهبوط من مترو الأنفاق ودرجة اتقاننا أداء أبسط الأعمال ومدى احترامنا لعنصر الوقت والتزامنـــا بدقة المواعيد وانتهاء بكيفية استغلالنا لما نملكه من موارد ، طبيعية كانت أو ذهنيـــة ٠ ونجـد أن التوجهات السائدة فيها هى « ثقافة القول » فى مقابل « ثقافة العمل » ، و « ثقافة رد الفعل » فى مقابل « ثقافة الفعل » ، و « ثقافة الترقب » فى مقابل «ثقافة المبادأة والمبادرة » ، و « ثقـــافة السلب » فى مقابـــل « ثقافة الايجاب » ٠

وتسود ثقافتنا ، كـ « طرق تفكير ومناهج تفسير » ، توجهات عامة من أبرزها غلبة « ثقافة النقل » على « ثقافة العقل » ، و « ثقافة الاتباع » على « ثقافة الابداع » ، و « ثقـــافة الغيبيات » على « ثقـــافة الواقعيات والطبيعيات » ، وأخيرا وليس آخرا غلبة « ثقافة التبسيط المخل والنظرة التجزيئية للأمــور » فى مقابل « ثقـــافة النظرة الكلية (المنظومية) » Systems Approach لهــا ٠ وتتغافل النظرة التجزيئية تلـــك عن تعـدد وتنوع وتشابك العناصر المكونة للواقع ويســـفر تبنيها عن رؤى فقيرة وتفسيرات سطحية وأحادية النزعة لما يقع فيه من أحداث ، وتؤدى فى نهاية المطاف الى رفض قاطع لمفهوم التعددية ، عملا وفكرا ، ومن ثم الى تضاؤل امكانية التعايش المتكافىء والبناء مع الآخر فكرا كان أو أفرادا أو جماعات ٠

أما السمة المميزة لحال ثقافتنا ككل فهى « الانفصام » على كافة المستويات ٠ فعلى المستوى الرأسى نجد التباعد الشديد بين « ثقـــافة

---

(٢) من مقالة لطفى الخولى التى نشرت فى أهرام الخميس الموافق ١٤ ينـاير ١٩٩٣ تحت عنوان « تفكير بصوت عال فى حالنا وما حولنـا » ٠

النخبة » و « ثقافة العامة » من أبناء وطننا · وهو تباعد يتأكد بغيبة لغة الحوار والتواصل المشتركة بين الثقافتين وأيضا بالطبيعة المتعالية التى تحكم علاقة ثقافة النخبة بثقافة العامة من جهة وبالطبيعة المتجاهلة التى تحكم علاقة ثقافة العامة تجاه ثقافة النخبة من جهة أخرى · أما على المستوى الافقى فان ظاهرة الانفصام تتمثل فى الطبيعة اللامتجانسة وغير المتسقة التى تسود الحال الثقافى للنخبة · وهو انفصام يتبدى على كافة المستويات بدءا من الجماعات والتشكيلات الثقافية وانتهاء بالفرد الواحد · وهو أمر يعكس غيبة النموذج الارشادى (أو الـ « بارادیم ») Paradigm الذى يحفظ الاتساق بما يقدمه من مفاهيم وفروض وتوجهات رئيسية ترشد الأنشطة الثقافية بشتى أشكالها ·

التحديـــات

كانت هذه لمحات خاطفة عن التوجهات التي تسود حالنـــا الثقافى وتشى فى مجموعها بطبيعة المنظومة الثقافية التى مازالت تحكم سلوكنا وحركتنا ورؤانا لأنفسنا وللآخرين · وهى منظومة ثقافية نشأت كاستجابة لمقتضيات مراحل تاريخية سابقة من مراحل تطور المجتمع البشرى ولتتلاءم مع طبيعة الواقع الذى كان يواجهه هذا المجتمع فى لحظة تاريخية بعينها · وهى فى مجملها تعكس ثقافة حضارة مجتمع الزراعة أو « حضارة الريف » بما تنطوى عليه من عناصر مثل : قيم وتقاليد وأعراف القرية ، الرؤى التى تقوم على النظرة الأحادية للأمور ، السكون والتوجه الى الماضى ، كراهية ومقاومة التغيير ، والقدرية · وهى أيضا تحمل فى طياتها بعضا من عناصر ثقافة حضارة مجتمع ما قبل الزراعة أو « حضارة البداوة » ، التى كانت فى مبتدأها تقوم على الصيد وعلى جمع مايتساقط من ثمـــار الأشجار ، وتحولت فى منتهاها ، الذى مازالت بعض آثاره باقية حتى يومنا هذا ، الى حضارة تقوم على الرعى أو على استخراج الموارد الطبيعية· وهى عناصر نراها متمثلة فى شيوع فكر الخرافة ، وفى الفـردية المفرطة وافتقاد روح الفريق ، وفى غيبة الاحساس بأهمية عنصر الزمن فى تسيير شئون الحياة ، تخطيطا واعدادا وتنفيذا ، فتسود فلسفة « احيينى النهاردة وموتنى بكرة » ·

وهذا هو الزاد المعنوى والعتاد الذهنى ، الذى نملكه والذى نأمل فى أن يمكننا من التعامل الفعال مع عصر جديد وواقع مستجد ومتجدد تجاوز تنوع مكوناته ، وتعقد وتشابك علاقاته ، والطبيعة المعنوية المركبة الغالبة على احتياجات أفراده ، وسرعة ايقاع تحولاته ، تجاوز محدودية مكونات واقع قديم ولى الى حال سبيله ببساطة علاقاته ، وبالطبيعة المادية

لاحتياجات أفراده ، وبتمهل ايقاع تحولاته · وهانحن نجد أنفسنا بين شقى رحى يدور بسرعة لاترحم المتمهلين · فمن ناحية نجد أنفسنا أمام عصر أوشكت شمسه على الغروب وواقع أوشك أن يكون تاريخا ، وهو واقع حضارة مجتمع الصناعة أو حضارة المدينـــة ، والتى كانت قضية اللحاق به هى الشغل الشاغل لكل مفكرينا منذ واقعة امبابة التى كانت فى ظاهرها معركة حربية هزم فيها جيش نابليون الحديث ، أفكارا وأفرادا ومعدات ، جيش المماليك ، آخر العصور الوسطى · وهى الهزيمة التى كانت فى حقيقتها هزيمة لمنظومة ثقافيــة تقادم بهــا العهد وتخلفت عن الركب فحق عليها الانكســــار · ووعى الرواد والتابعون المغزى فكانت قضـــية « تجديد وتحديث المنظومة الثقافيـــة للأمة » هى القضية التى كرســوا لها حياتهم بدءا من رفاعة رافع الطهطاوى وعلى مبـارك ، وانتهاء بلويس عوض وزكى نجيب محمـــود ، ومرورا بأحمـــد لطفى السيد وحسين فوزى · ومن ناحية أخرى ، وبينما نحن نلهث للحاق بحضارة عصر الصناعة ، يفاجئنا عصر آخر وواقع جديد ، هو واقع حضارة مجتمع مابعد الصناعة أو « حضارة المدينة العالمية » ، الذى حولته تكنولوجيـا الاعلام الى حتم لا مفر من قبوله والتكيف مع متطلباته ومعطياته · وهى حضارة تقوم على أساس الموارد الثقافية لأفراد المجتمع وعلى قدرتهم على توظيفها فى شتى المجالات ·

وهكذا فان التحدى الأكبر الذى يواجهنــا هو « تأسيس منظومة ثقافية جديدة » و « غرسها » ليس فقط فى نفوس النخبة بل أيضا ، وهو الأهم ، فى نفوس العامة ·منظومة تمكننا من مواجهة التنوع المفرط فى مكونات الواقع الجديد ، ومن ادارة التعقد البالغ لعلاقاته ، ومن العمل على اشباع الحاجات المادية والمعنوية لأفراده ، ومن مواكبة سرعة ايقاع تحولاته · ومن حسن الحظ أن العصر الجديد الذى يغمرنا بمعطياته ومتطلباته المتلاحقة ، قد جاء ومعه رؤاه العلمية ومنتجاته التكنولوجيــة التى تساعد الراغبين على مواكبة ايقاعاته والوفاء باحتياجاته · ومن بين هذه الرؤى تبرز السيبرنيطيقا Cybernetie ، التى تعنى بموضــــوع السيطرة والاتصالات فى الكائنات المخلوقة والمصنوعة ، بقوانينها التى ترشدنا الى الشروط الواجب تحققها فى المنظومة الثقافية المنشـــودة ·
ومن أهم تلك القوانين قانون آشـــبى للتنـــوع اللازم Ashby's Law of Requisite Variety الذى ينص على أن « مواجهة أى واقع وادارته والسيطرة على مقدرات الأمور فيه لاتتأتى الا بامتلاك القدرة على انتاج أفكار وابتداع أوضاع وخيارات تفوق فى تعددها وتنوعها تلك الموجودة فى ذلك الواقع »·

وهكذا يحدد قانون آشبى واحدا من أهم عناصر البارادايم المفقـود لتلك المنظومة الثقافية الجديدة • والفشل فى الاستجابة لهذا التحدى لابد وان يؤدى الى حالة من الاغتراب والضياع على المستويين الفـردى والقومى • حالة ستقودنا ، أفرادا وجماعات ، الى الهروب اما الى الماضى فينشأ التطرف أو الى الخيال المريض فينشأ الادمان • وهكذا سيكون علينا ، ان قبلنا المواجهة ، اقامة البنى الأساسـية ، المعنوية والمادية • اللازمة لاقامة تلك المنظومة وعن هذا سيكون لنا حديث آخر •

الثقـافة والتكنولوجيـا (*)

قد يبدو غريبا ، للوهلة الأولى ، أن نرى هاتين الكلمتين وقد اجتمعتا فى عنوان واحد • فكلمة « الثقافة » تثير فى مخيلتنا تداعيـات عن قوم غريبى الأطوار يتبعون أهواءهم ، وينظرون عن كثب الى النفوس البشرية ويتصفحون أحوالها ، ويعودون من سياحتهم هذه ليكون تعبيرهم عما عاينوه على هيئة مكتوبة ، أو صوتا مسموعا ، أو تشكيلا مرئيـا • وفى المقابل تحمل لنا كلمة « التكنولوجيا » صورة لقوم متجهمين •• منضبطين •• يتبعون فى ســلوكهم قواعد مرعية وقوانين من صــنعهم ، ويتخاطبون فيما بينهم بلغة خاصـة هم واضعو صرفها ونحوها ودلالات مفرداتها • وفى خلفية هذه الصورة تتراءى لنا مبان صارمة الملامح تحوى بداخلها آلات عملاقة تعمل بلا هوادة على التهام موارد الطبيعة لتفرز سلعا مصنوعة يستهلكها الانسان بشراهة ليعود طالبا منها المزيد •

وهكذا تحمل لنا الكلمتان صورا متباينة تشى بعمق الانفصال بين الثقافتين : « ثقافة الانسانيات » التى تتمحور حول « الظاهرة الانسانية » وتهتم بكافة الأنشـطة الابداعية المتعلقة بها مثل الأدب والفن والموسيقا والتاريخ والفلسفة ، و « ثقـافة الطبيعيات » التى تتمحور حول « الظاهرة الطبيعية » وتعنى بأنشطة الانسان الابداعية التى تسعى لفهمها مثل الفيزياء والكيمياء والفلك وعلوم الحياة • فنجد الأولى ترتبط فى أذهاننا بمفاهيم مثل : « الخبرة الذاتية » ، و « التعبير الحسى (الملموس)»، و « حرية الارادة والاختيار » ، و « الخصوصية » ، و « جدة التجـربة الانسانية » • بينما نجد الثانية وقد ارتبطت فى أذهاننا بمفاهيم مثل : « الخبرة الموضوعية » ، و « التعبير الرمزى (المجرد) » ، و « الحتمية » ، و « الجبرية » ، و « العموميــة » ، و « تكرارية التجـربة الطبيعية (الفيزيائية) » • وقد أسفر هذا الانفصال عن فرقة المفكرين الى حزبين متناحرين : « حزب ثقافة الانسانيات » و « حزب ثقافة الطبيعيات » • وبتنا نسمع أنصار الحزب الأخير وهم يؤكدون أن « العلم » هو محور وركيزة ثقافتنا المعاصرة ، وهو عنصرها الرئيسى الباقى والمتجدد والمؤثر •

(★) نشرت فى مجلة الهلال ، نوفمبر ١٩٩١ ، ص ١٧٣ ــ ١٧٧ •

واذا كان قانون « البقاء للأصلح » هو القانون الذى يحكم حياة وتطور الكائنات الحية ، فان قانون « البقاء للأحكم » هو الذى يحكم حياة وتطور الكائنات الثقافية . فالعلم فى نظرهم هو « الأحكم » وهو أقوى وأقدر البنى الفكرية التى ابتدعها عقل الانسان وأوضحها أثرا وأبعدها تأثيرا . ويستطرد هؤلاء فى دفاعهم عن ثقافة الطبيعيات قائلين : « فلتنظروا الى التكنولوجيا ، المنتج المرئى والملموس لتلك الثقافة ، هل يوجد أى شكل آخر من أشكال الابداع الفكرى يمكن مقارنته بها من حيث وطأة حضورها فى حياة الانسان وبعد أثرها عليه ؟ . وعلى الجانب الآخر نرى أنصار حزب ثقافة الانسانيات وهم ينظرون الى العلم بوصفه وبالا على الثقافة المحقة .. ثقافة الانسانيات .. ! . فهو فى نظرهم ليس الا كيانا دخيلا وجسما غريبا تم فرضه على الواقع الانسانى من خارجه فاقتحمه معلنا على الملأ بمنهجية وتصال نتائجه التحليلية الموضوعية التى لا تلقى بالا لمعتقدات الانسان أو لمشاعره . ان هذا الكيان الدخيل هو فى نظرهم عقل بلا شعور .. واقع مجرد من الأخلاق .. منهج بدون مغزى .. صدق بدون فضيلة .. فهم بدون تعاطف .. حكمة بدون رحمة ، انه باختصار حاكم ولكنه لايعرف كيف يحكم .

والقارىء اذن على حق اذ تحمل اليه هاتان الكلمتان صورا وتداعيات على طرفى نقيض . ولكنها فى حقيقة الأمر صور وتداعيات لعصر ولى أو أوشك على الانقضاء من عصور تطور المجتمع البشرى . عصر يمضى سريعا لياخذ مكانه فى كتاب التاريخ وليفسح مكانه فى الحاضر وفى المستقبل لعصر جديد . عصر وليد حار علماء الاجتماع فى تسميته وان اتفق العديد منهم على أن يطلقوا عليه فى حذر وتحسب « عصر ما بعد الصناعة » . وهو عصر يحمل لنا فى طياته بشائر « وحدة الثقافتين » وبشرى انتهاء مأساة انفصالهما التى دامت لعدة قرون ؟! .

ولعلماء الاجتماع ، كغيرهم من العلماء ، الذين يستهويهم تطور الظواهر ، انسانية كانت أو طبيعية ، شغف وولع بتقسيم مراحل تطور المجتمع البشرى الى حقب وعصور يعكس كل منها ملامح مرحلة من مراحل تطوره . وهكذا رأوا أن المجتمع قد مر فى رحلة تطوره بأربعة عصور متباينة هى : « عصر ما قبل الزراعة » ، و « عصر الزراعة » ، و « عصر الصناعة » ، و « عصر ما بعد الصناعة » . وقد كانت السمة السائدة للعصور الثلاثة الأولى هى سيادة الأنشطة المتعلقة بانتاج الماديات على هيئة منتجات زراعية أو سلع مصنعة أو خدمات مادية وذلك من المواد التى يحصل عليها الانسان من بيئته الطبيعية اما « طوعا » ، كما كان الحال فى عصر ما قبل الزراعة ، أو « غصبا » ، وذلك باستزراع الأرض

أو باقامة منشآت لاستخراج وتحويل الموارد الطبيعية كما هو الحال فى عصرى الزراعة والصناعة . وهكذا أيضا كان حال التكنولوجيا عبر تلك العصور اذ سعت لاحلال وتضخيم الجهد الجسماني للانسان بالجهد العضلى للحيوان أو بالقوى المحركة للآلة (٣) .

وقد كان ، ولابد ، أن يواكب هذا التطور فى مجال تكنولوجيا انتاج « الماديات » تطور مماثل فى مجال « المعنويات » من فكر وقيم وعقائد . فما أن شارف عصر الزراعة على نهايته حتى رأينا مجتمعا تسوده فكرة الايمان بقوة عليا تهيمن على مقاليد الأمور من خلال قوانين تسنها وتخضع لها كافة الكائنات . وفى اطار هذا السياق التاريخى وتلك الخلفية الفكرية كانت ولادة العلم فى صورته الكلاسيكية . وهو العلم الذى قام على وجود قوة عالمة بكل شىء وغير عابئة بمرور الزمن . فالحاضر ، طبقا لهذا التصور ، يحدد مسار المستقبل ويمكن من خلاله استحداث الماضى من جديد . وأسفر هذا التصور عن صورة للعالم بدا فيها وكأنه آلة او ساعة تمت صناعتها وتم ضبطها مرة واحدة وانتهى الأمر عند هذا الحد . ولا يبقى للانسان الا محاولة الكشف عن القوانين التى تم وضعها لضبط حركة العالم . وهكذا أضحى الانسان مجرد « مراقب » لما يجرى خارجه من أحداث وظواهر ، وغير قادر وليس مسموحا له بأن يكون « مشاركا » فيما يراه . وولدت فى ظل هذه « الصورة الآلية للعالم » مفاهيم مثل « الجبرية » و « الحتمية » و « أنه لا جديد تحت الشمس » . ومثل هذه الصورة للعالم خارج الانسان تتناقض جذريا مع صورة عالمه الداخلى . فعالمه الداخلى هو عالم يتميز بالايقاع الزمنى المتجدد ، ويزخر بالأحداث غير المسبوقة ، ويمتلىء بالظواهر التى يشارك الانسان فى صنعها . انه باختصار عالم يمارس الانسان فيه حقه فى حرية الاختيار انطلاقا من رؤيته الذاتية لمجريات الأمور . وهكذا تصدعت وحدة ثقافة الانسان ، وانطبعت كافة أنشطته الابداعية الفكرية بطابع الثنائية والانفصال بين الطبيعيات والانسانيات . وهكذا كلما حققت تكنولوجيا عصر الصناعة تقدما فى طرقها ووسائلها وانجازاتها ، تعمقت الهوة بين الثقافتين وتباعدت طرقهما وتقطعت بينهما سبل الجوار . وأصبح هدف ومغزى وفحوى ثقافة الانسانيات هو مناوءة « البيئة المصنوعة » التى خلقتها ثقافة الطبيعيات بتجلياتها التقنية ، وتأكيد ذات الانسان وتبرير مغزى وجوده فى مواجهة تلك البيئة المصطنعة التى قامت على مفاهيم مثل : « السيطرة العدوانية على البيئة الطبيعية » ، و « أقصدة (٤) الأمور » ،

---

(٣) انظر « من ملامح حضارة الالف الثالثة » الجزء الأول لمزيد من التفاصيل .
(٤) أى تقييم الأمور انطلاقا من منفعتها الاقتصادية .

و « الحساب الدقيق » ، و « الترشيد الآلى للعمل والوقت » و « التنميط واسع النطاق » .

ومن سخرية القدر أن تنبع حركة اعادة الوحدة لثقافة الانسان من ثقافة الطبيعيات . فكما تسببت الصورة الآلية التى تبنتها تلك الثقافة للعالم خارج الانسان فى تصدع وحدة الثقافة الانسانية ، فان اكتشافاتها النظرية وانجازاتها التقنية فى القرن العشرين كانت باعثا للنظر فى أمر تلك الوحدة من جديد . فلقد أدت اكتشافات ثقافة الطبيعيات فى مجال الفيزياء ، عالم المادة الجامدة ، وفى مجال البيولوجيا ، عالم المادة الحية ، الى تغيرات جذرية فى الصورة التقليدية للعالم من حولنا ، والى « عقلانية جديدة » للنظر فيما وقع من وقائع وأحداث . ففى عالم المادة الجامدة قدمت لنا الفيزياء نظريتى الكم والنسبية اللتين أسهمتا فى تنوير مفاهيمنا عن بنية الكون وعن مجريات الأمور فيه . فتنفى النظرية الأولى ، من خلال « مبدأ الريبة » Uncertainty Principle ، صفة الحتم والجبر عن سلوك جسيمات العالم الأولية . وتأخذنا النظرية الثانية الى الكون بأسره لتكشف لنا عن وهم « الموضوعية » فيما يتعلق بمراقبتنا لظواهره ، وتعلى من شأن « الذاتية » ومن أثرها وتأثيرها على ما نراه منها . وتمضى البيولوجيا قدما فى الكشف عن أسرار « المورثات » Genes وفى فك رموز شفرة الحيـــاة التى تخفيها بنية جزيئات الـ « د ن أ » DNA . وتسـفر هذه الكشـوف عن رؤية جديدة للعالم ، كونا وانســانا . وهى رؤية تؤمن بأن التغير والتحول واللا استقرار هو سنة الحياة لأى كائن أو كيان ، مخلوقا كان أو مصنوعا . وأنها فى انتقالها من حـــال لحال لاتتبع مسارات محددة أو مقررة سلفا يقررها قانون السببية ، كما هو الحال طبقا للتصور القديم ، بل تتفتح أمامها مسارات متعددة ليقع عليها هى عبء الاختيار ، تســـتوى فى ذلك الأشياء المادية والكائنات الحية والكيانات الانسانية . وهى فى حركتها الدائمة تلك لا يمكنها النكوص ولاتملك الا التقدم الى الأمام لتتحول وتتبدل وتفرز بنى أكثر تقيدا وأعلى مرتبة . وهكذا يصبح للظاهرة الطبيعية أو الانســـانية تاريخ بناء ، ويصبح الابداع ، والاكتشاف الخلاق ، والتجدد خياراتهـــا الوحيـــدة للبقاء . وهكذا تراجعت مفاهيم « الحتمية » و « التكرارية » عن مسرح الأحداث وأصبحت « الحتمية » ، على حد قول وليام جولدنج الحائز على جائزة نوبل فى الآداب ، « انهزامية ثقافية » .

وكما أسفرت الاكتشـافات النظرية لثقافة الطبيعيات عن ظهـــور عقلانية جديدة تنظر الى كل من الظاهر الطبيعية والانســـانية من منظور واحد وترأب الصدع بين الثقافتين ، هكذا فعلت الانجازات التكنولوجية

لتلك الثقافة • وهى الانجازات التى تجلت فى ظهور تكنولوجيات جديدة مثل تكنولوجيا المعلومات ، المتمحورة حول استخدام الحاسب ، والتكنولوجيا الحيوية • وهى تكنولوجيات فريدة وغير مسبوقة فى تاريخ البشرية سواء أكان ذلك من ناحية المادة التى تتعامل معها ، أم من ناحية وقعها وأثرها على المجتمع البشرى • فالمادة الأولية والخام لتكنولوجيا المعلومات ليست الا كيانا مجردا وغير ملموس هو المعرفة البشرية بشتى صورها من أفكار مجردة أو خبرات مكتسبة • أما مادة التكنولوجيا الحيوية فهى المادة الحية بشتى صورها بدءا من مكونات الخلية الحية وانتهاء بالانسان • وكما هيأت العقلانية الجديدة مناخا ملائما لظهور هذه التكنولوجيات الجديدة ، تكنولوجيات عصر ما بعد الصناعة ، فان الأخيرة قد أمدت الأولى بالوسائل والتقنيات التى دعمت نموها واسهمت فى تأصيلها •

وهكذا اقترب الانسان من تكوين رؤية موحدة وشاملة تجمع بين وصفه للعالم خارجه وبين تجربته الذاتية • رؤية تحقق حلم الفيلسوف النمساوى كارل بوبر عن « صورة للعالم يوجد بها مكان للظواهر البيولوجية ولحرية الانسان وللعقل » • ويعبر ايليا بريجوجين ، الحائز على جائزة نوبل فى الكيمياء ، عن هذا بقوله : « هناك ظاهرة قيام تضامن جديد بين الانسان وغيره من الكائنات الحية ، بل والمحيط الحيوى بأكمله • والعلم يحيا هذه المرحلة الانتقالية فى الوقت الذى تمر فيه الانسانية بدورها بعصر انتقالى • ان أصالة القرن العشرين تتمثل فى أنه اقترح اجابات غير متوقعة لحل التناقضات التى خلفها لنا القرن التاسع عشر » • وهى الاجابات التى تجسدت فى مقاربات جديدة ورؤى مثيرة وأصيلة للكون والانسان مثل : « المنظوماتية » ، و « السنيرجية » و « رياضيات الشك والاعتقاد » ، و « المنطق المشوش » ، و « الترابطية ». مقاربات ورؤى تحترم وحدة ثقافة الانسان ولاتعترف بالفصل بين الطبيعيات والانسانيات ويطول عنها الحديث •

الثقافة الغائبة (★)

انعقد مؤخرا فى القاهرة مؤتمر مهم تحت اسم « مستقبل الثقافة العربية فى عالم متغير » . وقد حملت كلمة « المستقبل ». وعبارة « عالم متغير » ، اللتان وردتا فى اسم المؤتمر ، الأمل فى أن نجد ذكرا أو اشارة الى الثقافة الغائبة دوما عن ساحاتنا الثقافية وهى « ثقافة الطبيعيات » ، أو ثقافة العلم والتكنولوجيا ، وذلك فى أحد محاور المؤتمر الأربعة أو من خلال مجموعة من مجموعات عمله الخمس . الا أن هذا الأمل ما لبث أن تلاشى بعد نظرة فاحصة للموضـوعات المطروحة للنقاش ، وبهذا يكون المؤتمر قد كرس جهده لمكون واحد من مكونات ثقافة الانسان المعاصرة وهو « ثقافة الانسانيات » ، بما تتضمنه من موضوعات تتعلق بالانسان كالفلسفة والاجتماع والتاريخ واللغويات وعلم النفس وبما تشمله من دراسة لأبداعاته الذاتية من أدب وفن .

وغيبة ثقافة الطبيعيات ، بكل ما تعنيه من رؤى الانسان العلمية والمعـاصرة للعـالم الذى يعيش فيه والتى تتجسد من خـلال الابداعات التكنولوجية على هيئة سلع مصنعة أو خدمات ، ان هذه الغيبة تعكس الاتجاه السائد فى أوساطنا الثقافية تجاه تلك الثقافة . وهو الاتجاه الذى يغفل الدور المتعاظم لتلك الثقافة فى حياة الانسان المعاصر ، ويكرس الفصل بين الثقافتين فى مجتمعنا ، ويتغاضى عن التوجه المستقبلى نحو وحدة الثقافتين . وهو التوجه الذى بدأنا نشهده ونشهد آثاره متجسدة فى العديد من المنتجات التكنولوجية بدءا من استخدام الحواسب فى اقامة منظومات الذكاء الاصطناعى ومنظومات تخزين الخبرة البشرية ، وانتهاء باستخدامها كوسيلة لمعالجة الأفكار ولمساندة الابداع ولمساعدة المفكرين والمبدعين على التحاور الخلاق . فعلى سبيل المثال ، يوفر مشروع « برنكيبيا سيبرنيطيقا » (★★) . للمشـــتركين فيه من مفكرى العالم « بيئة ذهنية وتكنولوجية » يتمكنون من خلالها من تبادل الأفكار والمفاهيم وتطويرها أيا

(★) نشرت بجريدة الأهرام ، ١٢ سبتمبر ١٩٩٢ ، ص ٩ .

(★★) انظر المقالة المتعلقة بهذا الموضوع فى الجزء الأول .

كان موقعهم على خريطة العالم أو خريطة الفكر . وبتنا نسمع عن « الابستيمولوجيا التطبيقية » Applied Epestimology ، وعن تطبيقات « الأنتولوجيا المصاغة » Formal Ontology في تمثيل المعرفة » Knowledge Representation ، وعن « اللغويات المحوسبة » Computational Linguistics ، وعن « السيبرنيطيقا الاجتماعية » Social Cybernetics ، وعن « النظرة السنرجية للتاريخ » Synergetit Approach to History . ان الاكتشافات العلمية والتطورات الفكرية والمبتكرات التكنولوجية التي شهدها العالم منذ الخمسينات قد أسفرت مجتمعة عن تشكل صورة جديدة وأصيلة للكون تلتقى وتلك التى لدينا نحن بنى البشر . ومن هنا كان القرن العشرون يحمل الينا الأمل فى قيام وحدة ثقافية ، وفى تكوين رؤية تحلو من التبسيط وتقترب من الشمول ، على حد قول ايليا بريجوجين الحائز على جائزة نوبل في الكيمياء . ان ثقافة الالف الثالثة تقوم على مبدأ عدم التفرقة بين « الابداع الذاتي والفردى للانسان » . متمثلا فى الآداب والفنون ، وبين « ابداعه الموضوعى والجمعى » كما يتمثل فى الفروع المختلفة للعلم والتكنولوجيا وثقافة الانسان من هذا المنصور هى التعبير عن وعى ومعرفة الانسان بنفسه وبالكون الذى يعيش فيه سواء تمثل هذا التعبير فى صورة مرسومة أم فى قصيده شعر أم قطعة موسيقا ، أو تمثل فى نظرية جديدة أم تطوير تكنولوجى .

ولا يقتصر هذا الاتجاه المتغافل عن تقارب الثقافتين على المعنيين بالثقافة في مؤسساتنا الاعلامية بكافة أشكالها ، بل نرى آثاره وقد امتدت الى مؤسساتنا التعليمية والأكاديمية . فنظامنا التعليمي يبذر بدوره بذور التباعد بين الثقافتين بالتفريع الذى ينشئه فى المرحلة الثانوية ليقسم الطلبة الى فئتين : علمى وأدبى ... !؟ . ومؤسساتنا الأكاديمية تؤكده باهمال تدريس الانسانيات لطلبة الطبيعيات والتكنولوجيات وبالعكس . وهكذا ننشأ ونحن مصابون بانفصام شخصية ثقافى وتتشتت بين طائفتين تتقطع بينهما سبل التواصل والحوار .

لقد كان تقارب الثقافتين واحدا من أهم أسباب التقدم المبهر والمذهل الذى نشهده اليوم فى كافة المجالات . فعلى الحدود المشتركة بين « علوم الطبيعيات » ، من رياضيات وفيزياء وكيمياء وبيولوجيا ، « وعلوم الانسانيات » ، ومن فلسفة وعلم نفس واقتصاد وادارة واجتماع ، تقع الأرض التى أثمرت أغلب انجازات الانسان الفكرية والتكنولوجية فى النصف الثانى من القرن العشرين والتى غيرت من نمط حياته المادى

والمعنوى تغييرا جذريا وغير مسبوق · فمن هذه الأرض جاء ، على سبيل المثال ، « الذكاء الاصطناعى » وليدا لتزاوج علم النفس وعلوم اللغة والمنطق والفلسفة مع علوم الحاسوب المختلفة · وفى النهاية ليست ثقافة الطبيعيات والتكنولوجيات « مجرد عرض لابتكار تكنولوجى جديد ، ولا تبسيطا لنظرية علمية مستحدثة ، ولا خبرا ينشر عن اتجاه علمى أو تكنولوجى حديث ، بل هى تتجاوز هذا كله الى ما هو أكثر عمقا وأبعد أثرا · انها ، فى حقيقة الأمر ، كالنقد فى الأدب والفن ترمى الى تحليل منتجات ثقافة الطبيعيات والماديات المادية والذهنية ، والى القاء الضوء على أبعادها المختلفة من أبعاد فكرية واجتماعية وانسانية ، فتتيح بذلك لانسان مجتمعنا أن « يتذوقها » ، وأن يدرك معانيها ودلالاتها ، وأن يستخدمها بكفاءة ، وأن يسهم أخيرا فى انتاجها · انها ، بالضرورة ، « ثقافة تنوير » بما تقدمه من أسس فكرية وأدوات منهجية للتعامل الايجابى والمبدع مع واقع يزداد تعقده وتتسارع معدلات تغيره ·

لقد آن الآوان لأهل الثقافة بمفهومها التقليدى القاصر على ثقافة الانسانيات ، لكى تتسع صدورهم للثقافة الأخرى ولكى يوسعوا لها المكان اللائق فى مملكتهم · ولقد آن الأوان للقائمين على مؤسساتنا التعليمية لكى يعيدوا النظر فى نظمنا ومناهجنا التعليمية التى تؤكد على الفصل بين الثقافتين · فبهذا ، وبهذا فقط نتخلص من « انفصام الشخصية الثقافى » الذى يعوق قدرتنا على الخلق والابداع والابتكار ، ونتزود بالمدد اللازم لوجودنا وبقائنا فى عالم متغير لا مكان فيه الا للمبدعين ، أمما وأفرادا ·

ثقوب فى نسيج الثقافة المصرية (★)

فعل د. مصطفى سويف خيرا ، توقيتا وموضوعا ، بما أثاره من قضايا فى مقالته « ثقافة العلوم » والتى نشرت فى هلال مايو ١٩٩٣ . فمن ناحية التوقيت ، جاء ظهورها فى وقت حرج بات فيه نسيج الثقافة المصرية المعاصرة عرضــة للمزيد من التمزقات الحادة والمزمنة نتيجة لما يتجاذبه من تيارات تتعدد اتجاهاتها وتتعارض توجهاتها . أما من ناحية الموضوع ، فلقد أبرزت المقالة ، وبطريقة شبه كمية ... !؟ ، واحدا من أهم وأخطر أوجه الخلل والقصور فى ثقافتنا المعاصرة وهو اللاتوازن المرضى بين العناصر المكونة لها الذى يتبدى فى الغيبة شبه الكاملة ل « ثقافة العلوم » . وهى الثقافة التى عرفها بأنها : « مجموع المعارف التى يحصل عليها المواطن غير المتخصص فى فرع علمى بعينه ، والتى تتناول أى فرع من الفروع العلمية المختلفة . والمقصود بهذه الفروع كل ما يصنف تحت أى من هذه البطاقات الأربع : العلوم الطبيعية ، والبيولوجية والسلوكية ، والرياضـــية » . وهكذا ، سنبدأ من حيث انتهى أستاذنا ، فنمضى قدما لمناقشة ثلاثة جوانب من جوانب قضية موقع ثقافة العلوم فى نسيج الثقافة المصرية المعاصرة . ويتعلق الجانب الأول بمفهوم الثقافة على وجه العموم وثقافة العلوم على وجه الخصوص . أما الجانب الثانى فيعنى بطبيعة موضوعات ثقافة العلوم فى عصر مجتمع حضارة ما بعد الصناعة . وأخيرا يهتم الجانب الثالث بعلاقة تلك الثقافة ببقية العناصر الثقافية الأخرى ، أو بعبارة أخرى قضية العلاقة بين الثقافتين ، ثقافة العلوم (الطبيعيات) وثقافة الانسانيات .

فالثقافة ، من المنظور السميوطيقى ، هى التجسيد الرمزى لمعرفة وخبرة الانسان المتناميتين بالكون الذى يعيش فيه (ثقافة الطبيعيات) وبذاته هو نفسه (ثقافة الانسانيات) . وهو التجسيد الذى يتمثل فى المنتجات الثقافية بشتى صورها ، كقصيدة شعر أو لوحة مرسومة أو نظرية علميـــة أو قانون رياضى على ســـبيل المثال ، وأيا كانت الرموز

(★) نشرت فى مجلة الهلال ، يونيو ١٩٩٣ ، ص ٨٢ ـ ٨٥ .

المستخدمة في التعبير عنها ، سواء أكانت لغة طبيعية أم لونا أم صوتا أم رمزاً رياضيا • ويتفق مفهوم الثقـــافة من هذا المنظـــور الى حد كبير مع التعريف الذى جاء به الدكتور سويف • الا أن الاقتصار على هذا الجانب الوصفى يحجب عن الأنظار الجانب الديناميكى والفاعل للثقافة كسلوك يتبع ومواقف تتخذ • أو بعبارة أخرى الثقافة ك « معرفة فى حالة حركة وفعل » • من هنا تبرز أهمية المنظور الآخر والمكمل للثقافة وهو المنظور الوظيفى والذى يعنى بكيفية استخدام المنتجات الثقافية بمختلف صورها فى مواجهة الواقع وفى التواصل مع الآخر وفى الانتاج المبدع لمنتجات ثقافية جديدة • نخلص من هذا الى أن قضية ثقافة العلوم لا يجب أن تقتصر على مجرد العرض المبسط لمعارف علمية قائمة أو مستحدثة ولا على خبر ينشر هنا أو هناك عن اتجاه علمى أو انجاز تكنولوجى حديث ، بل عليها أن تتجاوز هذا كله الى ما هو أكثر عمقا وأبعد أثرا • فدورها فى مجتمع ما ، كدور النقد فى الأدب والفن ، يرمى الى تحليل منتجات ثقافة العلوم ، المادية والذهنية ، والى القاء الضوء على جوانبها المختلفة من فكرية واجتماعية وانسانية ، فتتيح بذلك لانسان هذا المجتمع أن يتذوقها ، وأن يدرك معانيها ودلالاتها ، وأن يستخدمها بكفاءة ، لتتحول فى النهاية الى حس عام common sens وحالة شعورية جمعية للمجتمع ككل فينتقل من حالة الاستهلاك التابع الى حالة الانتاج المبدع لتلك المنتجات • انها بالضرورة ثقافة تنوير بما تقدمه من أسس فكرية وأدوات منهجية للتعامل الايجابى والمبدع مع واقع يزداد تعقده وتتسارع معدلات تغيره •

ويتعلق الجانب الثـــانى من جـــوانب قضية ثقـــافة العلوم بطبيعة موضوعاتها فى عصر مجتمع حضارة ما بعد الصناعة الذى عاصرنا ميلاده فى خمسينات هذا القرن بظهور آلته الرئيسة الحاسب ويتبلور عقلانية جديدة للمنظر فى الأمور وبتنا نشهد الآن قيـــامه الفعلى فى العديد من المجتمعات المتقدمة • وقد حدد د• سويف موضوعات ثقافة العلوم فى أربعة موضـــوعات رئيسية هى : العلـــوم الطبيعية ، والبيولـــوجية ، والسلوكية ، والرياضية • وهو تحديد سليم اذا اعتبرناه « حل تقريبى » لمسألة تحديد موضوعات ثقافة العلوم • الا أنه تحديد يتأسس على المفهوم التقليدى للعلم الذى تطور عبر ثلاثة القرون الأخيرة وشكل القاعدة الفكرية لعصر مجتمع حضارة الصناعة • فالعلم التقليدى يقوم على مبدأ التجريب كوسيلة لاثبات صدق تصورات الانسان ونظرياته حول الظواهر الطبيعية • وقد أدى هذا الى انقسام العلم الى نظم علمية disciplines متباينة يعنى كل منها بدارسة موضوع محدد يتعلق بجانب أو آخر من جوانب الظاهرة الطبيعية أو الانسانية وذلك طبقا لما يتطلبه هذا الموضوع من طرق وأساليب

تجريبية وبغض النظر عن العلاقة التى قد تربط هذا الموضوع بالموضوعات الأخرى • وهكذا ظهرت الى الوجود نظم علمية كالفيزياء لتعنى بدراسة المادة غير الحية فى صورتها الأولية ، والكيمياء لتعنى بالتغييرات والتحولات التى تطرأ على هذه المادة فى صورتها المركبة ، والبيولوجيا لتعنى بدراسة المادة الحية بدءا من أبسط صورها كالخلية وانتهاء بأعقدها متمثلا فى الانسان • وهكذا كان علم عصر مجتمع حضارة الصناعة ، الذى احتل مكان الصدارة من بداية القرن الثامن عشر وحتى منتصف القرن العشرين ، علما أحادى البعد يقوم فقط على التجريب كوسيلة لاشتقاق المعرفة المتعلقة بالظواهر الطبيعية والانسانية وتتعدد نظمه بتعدد وتباين طرق التجريب وأساليبه • ومن هنا كان « التصنيف الشيئى (أو الموضوعى) » للنظم العلميـة المختلفـة thing-oriented classification المرتكز على التجريب • الا أن التحولات التقنية والفكرية التى أحدثها ظهور الحاسب قد قادت الى نظرة جديدة للعلم محورها الرئيسى هو الاهتمام بـ « بنية » الظاهرة الطبيعية أو الانسانية كما تتبدى فى طبيعة العلاقات التى تربط بين الأشياء الداخلة فى تكوينها وذلك بغض النظر عن طبيعة هذه الأشياء نفسها • وتمنحنا هذه النظرة اطارا موحدا لدراسـة ظواهر ومنظومات الواقع سواء أكانت طبيعية ، كبلورة ثلج أو مركب كيميائى أو نسيج حى ، أم كانت انسانية ، كمجتمع بشرى أو حدث تاريخى ، اذ ينصب الاهتمام على دراسة الهيئة التى تنتظم عليها مكونات هذه المنظومة أو تلك وتركز على العلاقات التى تربط بينها فتؤدى الى سلوك للمنظومة ككل يختلف عن سلوك كل مكون على حدة وسواء أكان هذا المكون ذرة أم خلية أم انسانا • وهكذا ظهر بعد جديد للتفكير العلمى هو التنظير وظهر العلم المرتكز على التنظير • وهو تنظير جديد يتجاوز تنظير العلم التقليدى ، الذى يسعى الى تفسير نتائج التجريب المحدودة ويهتم بخصوصية الأشياء ذات الطبيعة المتشابهة ، يتجاوزه الى محاولة فهم العام والمشترك بين ظواهر الواقع طبيعية كانت أو انسانية • وهكذا ظهر تصنيف جديد للرؤى العلمية للواقع هو « التصنيف العلاقى » relation-oriented classification المرتكز على التنظير • وظهـرت الى الوجـود رؤى علميـة جـديدة مثل « السيبرنيطيقـا » cybernetics و « النظرية العـامة للمنظـومة » general system theory و « السنرجيات » Synergitios تتميز هـذه الرؤى بأن كلا منها يسـتعين فى دراسـته لأية ظاهرة بكل ما توصلت اليـه النظم العلمية التقليـدية المختلفة من نتـائج وبشـكل متسق ومتكامل ، لذا توصـف هذه الرؤى عادة بأنهـا « متداخـلة النظـم » interdisciplinary • ان علم عصر مجتمع حضارة ما بعد الصناعة هو علم ثنائى الأبعاد يقوم على التجريب والتنظير معا وموضوعات ثقافة العلوم

لابد لها من أن تأخذ فى الاعتبار كلا البعدين مع الاهتمام بالبعد الجديد وبرؤاه المستجدة التى باتت تشكل القاعدة الفكرية لكل ما نشهده من انجازات تكنولوجية ٠

وأخيرا نصل الى الجانب الثالث من جوانب قضيتنا وهو عن علاقة ثقافة العلوم ببقية العناصر المكونة لمنظومة الثقافة ككل ٠ أو بعبارة أخرى العلاقة بين ثقافة الطبيعيات (العلوم) التى تهتم بالظاهرة الطبيعية وتسعى لفهمها من خلال نظمها ورؤاهـا العلمية المختلفة ، وثقافة الانسانيـات بما تتضمنه من موضوعات تتعلق بالانسان كالاجتماع وعلم النفس والتاريخ واللغويات ، وبما تشمله من دراسة لابداعاته الذاتية من أدب وفن ٠ فحتى عهد قريب كانت هذه العلاقة تتميز بالتضاد والتعارض على كافة المستويات ، بدءا من طبيعة وخصائص موضـوع كل منهما ، الظاهرة الطبييعية فى مقابل الظاهرة الانسانية ، وانتهاء بالمنهجية المتبعة لدراسة كل منهما ٠ انه اذن الاستقطاب الحاد بين العناصر المكونة لمنظومة الثقافة والذى اشتهر باسم « قضية الثقافتين » بعد كتاب المفكر الأمريكى سنو C. P. Snow « الثقافتين ونظرة جديدة » The Two Cultures and a Second look والذى نشر سنة ١٩٦٤ الا أن السنوات الأخيرة قد شهدت تحولات جذرية أدت الى سد الثغرة بين الثقافتين ومن ثم الى تقاربهما ٠ فمن ناحية أظهرت الاكتشافات الحديثة أن المنظومات الطبيعية بمكوناتها من ذرات أو جزيئات تسلك سلوكا مشابها لذلك الذى تسلكه المنظومات الانسانية ٠ ومن ناحية أخرى أسهمت الرؤى العلمية الجديدة ، التى تشكل البعد الثانى لعلم عصر مجتمع حضارة ما بعد الصناعة ، بطبيعتها التداخلية ، أسهمت تلك الرؤى فى ابراز أوجه الشبه والكشف عن أوجه التلاقى بين كل من الظواهر الطبيعية والظواهر الانسانية ٠ وقد كانت حصيلة هذا التقارب هائلة على كل من المستويين الذهنى والمادى ٠ فعلى سبيل المثال لم تكن منظومات الذكاء الاصـطناعى وفهم لغـة الانسـان والروبوتات (الانســان الآلى) الا بعضـا من ثمرات هذا التقارب والتلاقى بين الثقافتين ٠

كانت هذه نظرة خاطفة ومحلقة على بعض جوانب قضية ثقافة العلوم (الطبيعيات) الغائبة غيبة شبه تامة عن نسيج الثقافة المصرية المعاصرة ٠ وهى الجوانب التى علينا أن نراعيها ان أردنا لتلك الثقافة أن تحقق الهدف المنشود منها وهو نقل المجتمع المصرى من حالة الاستهلاك غير الكفء لمنتجات ثقافة العلوم ، المعنوية والمادية ، الى حالة الإنتاج المبدع لها ٠

الأوتوبويزيس : مقابلة بين الثقافة والحياة

الحوار الغائب في ثقافتنا المعاصرة

لم تقتصر آثار الثورة الصناعية التى شهد القرن السابع عشر ميلادها فيما يعرف اليوم بأوربا الغربية ، وشهدت القرون اللاحقة وحتى منتصف القرن العشرين تناميها وانتشارها من مركز نشأتها الأولى الى العديد من أنحاء المعمورة ، لم تقتصر آثار هذه الثورة على اعادة تشكيل « الواقع المادى » للمجتمعات البشرية بما أحدثته تكنولوجياتها المرتكزة على « الآلة المسيرة بالطاقة المولدة » من زيادات غير مسبوقة فى انتاجية السلع المصنعة ، بل امتدت هذه الآثار أيضا الى « الواقع المعنوى » لتلك المجتمعات لتحدث به هو الآخر تغيرات بالغة العمق . فلقد أدى النجاح الباهر لتكنولوجيات هذه الثورة الى سيادة « مجاز الآلة » Macfine Metaphor على كافة مكونات الواقع المعنوى للمجتمعات البشرية التى تأثرت بالثورة الصناعية . وطبقا لهذا المجاز فان أى كيان من كيانات الواقع يمكن فهمه وتتبع سلوكه والتحكم فيه باعتباره مجرد تجميع لأجزاء متفرقة بغرض انجاز فعل ما أو بلوغ غاية بعينها . ويضبط تفاعل هذه الأجزاء المتجمعة مع بعضها البعض ويحكم سلوكها قانون صارم يمكن اكتشافه أو ابتداعه وفرضه عليها . وهكذا تتحول كيانات الواقع الى مجرد كيانات آلية يمكن التحكم في سلوكها والتنبؤ بأفعالها وليس لها من خيار سوى ذلك الذى يسمح به القانون الذى يحكمها . وهكذا ينفى مجاز الآلة بمفاهيمه الثلاثة الرئيسية ، « الضرورة » Necessity و « الحتم » Determinism و « الاختزالية » (أو « التفكيكية ») Reductionism ، امكانية أن يكون لأى كيان « قانونه الخاص » النابع من خصوصيته واحتياجاته الذاتية ، وأن يكون له « تاريخه » الناشىء من قدرته على « الاختيار الحر » ومن قابليته ل « التطور الخلاق » من البسيط الى المركب الأكثر تعقيدا . ولقد طبع مجاز الآلة العلم الحديث بطابعه وذلك فى صورة هذا العلم الأولى التى شهد القرن السادس عشر ميلادها على أيدى العالم الايطالى جاليليو وواكب تطورها الثورة الصناعية . ولقد أبدت الكيانات والظواهر

الطبيعية ، فى أول الأمر ، طواعية واستجابة لمناهج هذا العلم فى صورته الأولى المتأثرة بمجاز الآلة • وهكذا نشأت الفجوة بين « ثقافة الطبيعيات والتكنولوجيات » ، التى عنيت بدراسة الظاهرة الطبيعية واهتمت بتجسيد نتائجها على هيئة تقنيات ملموسة ومنتجات مادية ، وبين « ثقافة الإنسانيات » ، التى تتمحور حول الظاهرة الانسانية التى استعصت على مناهج العلم الحديث فى صورته الأولى وذلك لتميز سلوكها بخصائص عديدة مثل احتوائه على عنصر « الصــدفة » Chance و « اللاحتمية » Indeterminism و « العضوية » Organism • وأصبحت ثقافة الانسانيات بمثابة ثقافة دفاع الانسان عن حقه فى الاختيار الحر ونشأت ظاهرة « الانفصام فى ثقافة الانسان » التى ميزت الحياة الفكرية للحضارة الغربية الحديثة وعبر عنها سنو بسكه لمصطلحه الشهير « الثقافتين » (١)•

ولقد شهد الربع الأول من القرن العشرين كشوفا علمية شكلت نتائجها حجر الأساس لحركة مراجعة شاملة للعديد من مفاهيم العلم الحديث فى صورته الأولى المرتكزة على مجاز الآلة ومهدت الطريق لانحسار نفوذه على المستوى الابيستمولوجى (*) • فلقد بينت « نظرية النسبية الخاصة » لأينشتين (١٩٠٥) امكانية تعدد الرؤى الصائبة لنفس الموضوع بتعدد الناظرين اليه لتكون بذلك أصلت لـ « ذاتية المشاهدة » • كما أوضحت « نظرية الكم » (١٩٠٠ ــ ١٩٢٥) بكشوفها فى عالم الذرة أن هناك حدا أعلى لـ « تيقن » الانسان من صحة ودقة ما يشاهده • وهكذا بدأ تراجع كل من مفهومى « الضرورة » و « الحتم » اللذين كانا من أسس مجاز الآلة • ولم تكد الخمسينات تكتمل حتى كانت « المنظوماتية » System approach ، كمنهج علمى ينظر لأى كيان من كيانات الواقع كـ « كل » Whole كمجرد تجميع لـ « أجزاء » متفرقة ، اكتملت ملامحها الرئيسية • وأخيرا جاءت السبعينيات بأخبار اكتشاف ظاهرة « التشكل الذاتى » Self-organization فى سلوك العديد من كيانات الواقع الطبيعية لتثبت أنه حتى للمادة الجامدة غير الحية القدرة على « الاختيار الحر » وعلى « التطور الخلاق » النابع من ذواتها •

وهكذا بدأت الحدود الفاصلة بين الثقافتين فى التلاشى ونشأت فيما بينهما ساحة للتلاقى والتواصل ما لبثت تتسع باطراد لصالح كل منهما • ولعل من أحدث أمثلة التحاور الخلاق بين الثقافتين ذلك الذى نشأ

(*) « الابيستمولوجيا » هى احد المباحث الرئيسية للفلسفة وتعنى بأصل المعرفة وتكوينها ومناهجها وصحتها •

بين « علم الذكاء الاصطناعى » و « فن المسرح » ··· ! · فالموضوع الرئيسي ل « علم الذكاء الاصطناعى » هو بناء برامج للحاسوب تحاكي بعضا من السلوك الذكي للانسان ومن ثم اكساب الآلة بعضا من صفات عقل ووجدان الانسان مثل القدرة على التخيل ، وعلى استخدام « الحس العام » common sense ، وعلى تفهم المشاعر والأحاسيس ··· وعلى التعامل مع الظنون والأفكار ··· !؟ · وينتمى هذا العلم ، كما يبدو للوهلة الأولى ، الى عائلة « الطبيعيات والتكنولوجيات » ، بفروعها المختلفة من علوم كالرياضيات والفيزياء والبيولوجي ، وما يقوم على تلك العلوم من تكنولوجيات كتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والهندسة الوراثية · وهى عائلة تهتم كافة فروعها بكل ما هو عام ومشترك فى التجربة الانسانية ، ذاتية كانت أم موضوعية ، فيستخلصون منها كل ما هو قابل للتكرار ولاعادة الانتاج ليصوغوه على هيئة قوانين عامة تحكم سلوك الموجودات من جماد وانسان · أما « فن المسرح » فينتمى الى عائلة « الانسانيات » بما تضمه من منتجات فنية وأدبية وعلوم تعنى بدراسة الجوانب المختلفة لتلك المنتجات بصفة كاللغويات وعلم النفس والاجتماع والتاريخ · وهى عائلة تعنى مختلف فروعها بالجوانب بالغة الخصوصية للتجربة الانسانية الذاتية التى تستمد أصالتها وجدتها من عدم امكانية تعميمها ومن عدم قابليتها للتكرار · لذا ترى من يخوضون تلك التجربة ويعانون من آثارها وهم يسعون جاهدين للتعبير عنها بما يتوفر لديهم من مادة أولية تتنوع خاماتها ما بين نغمات مسموعة وألوان مرئية وكلمات مقروءة فينشئون بها كيانات تتعدد أشكالها ما بين لوحة وقصيدة ومقطوعة موسيقية وحكاية مروية · ولقد اكتشف العاملون فى مجال الذكاء الاصطناعى مؤخرا ، سواء على صعيد التأصيل النظرى أو على صعيد التطبيق العملى ، أن الخبرات العملية والحسية والشعورية للانسان والنابعة من خصوصية تجربته الذاتية لا يمكن التعبير عنها بواسطة ما ألفوه أو ابتدعوه من لغات رمزية تامة الانضباط · كما اكتشفوا أن تلك الخبرات لا تتوفر فيما تعودوا قراءته أو تصنيفه من أدبيات علمية بل تتوفر بوفرة فى الأعمال الأدبية والفنية للمبدعين من بنى الانسان بلغاتها المختلفة بالغة الثراء · وهكذا رأيناهم فى الآونة الأخيرة يلجأون الى تلك الأعمال يستنطقونها ما تحمله من أسرار المشاعر الانسانية علهم يفهمون أبعادها ويتمكنون من نقلها وزرعها فى برامجهم الذكية ··· !؟ · ومن هنا لجوؤهم الى « فن المسرح » ، على سبيل المثال ، بوصفه الفن الذى يسعى الى « محاكاة » أو « اعادة انتاج » سلوك أشخاص معينين فى مكان وزمان محددين بواسطة أشخاص آخرين · وهكذا يستطيع الحاسوبيون تعلم الكثير عن « القوى المتناحرة » من مسرحية « أوريستا » ل « أسخيلوس » ، وعما تؤدى اليه الصياغة غير

السليمة للأسئلة من مسرحية « الملك لير » لـ « شكسبير » ، وعن أثر الخبرات المكتسبة حديثا على تلك الموجودة فعلا من مسرحية « بيجماليون » لـ « برنارد شو » [٢] • وما يسرى على المسرح يسرى على غيره من فنون الأدب سواء أكانت قصة أم رواية أم قصيدة شعرية • وهنا يبرز الدور الجديد لنقاد الأدب الذى سيلعبونه فى تقدم العلوم ••• ! •

وبعد ، كانت هذه مقدمة لا غنى عنها لالقاء بعض الضوء عن حوار غائب عن الحوارات التى تزخر بهـــا الحركة الثقافية المصرية ، ولتمهد لموضوعنا الرئيسى الذى يهدف الى عرض لواحدة من أهم النظريات العلمية لظاهرة الحياة كما تتبدى فى الكائنات البيولوجية بشتى أصنافها بدءا من الخلية البسيطة وحتى الانسان ، وللنظر فيما يسفر عنه استخدام معطياتها فى دراسة الكائنات الاجتماعية •

الكائنات الحية وظاهرة الحياة

ظهر فى عام ١٩٧٣ كتاب صغير الحجم عظيم الشأن ، عنوانه غير مألوف وقراءته ليست بالأمر اليسير حتى للمتخصصين ••• ! • والكتاب هو « الأوتوبويزس ، تنظيم الحياة » Autopoiesis, The Organization of Living الذى ألفه عالما البيولوجيا التجريبية التشيليان همبرتو ماتورانا Maturana وفرانسسكو فاريلا Varela • وقد خصص المؤلفان كتابهما الفريد للاجابة على السـؤال الذى طالما حير علمـاء البيولوجيا والفلاسفة بسواء ، وهو « ما هى الخاصية الرئيسية التى تميز الكائنـــات الحية عن غيرهـــا من الموجودات ؟ » • هل هى وجود مادة البروتوبلازم Protoplasm فى ثناياهـــا ؟ ••• أم هى قابليتهـــا للنمو ؟ ••• أم هى قدرتها على التكاثر ؟ ••• أم هى محصلة كل هذه الخصائص مجتمعة ؟ • وكانت اجابة ماتورانا وفاريلا غير المسبوقة على السؤال كلمة واحدة هى الـ « أوتوبويزيس » Autopoiesis ••• ؟! • والكلمة ، التى قد لا تجد لها أثرا فى المعاجم العامة أو المتخصصة ، قد سكها ماتورانا من كلمتين يونانيتين همـــا : كلمة (ποιειν) Poiesis بمعنى « الخلق » أو « التوالد » ، وكلمة (αυτοο) Auto بمعنى « الذاتى » أو النابع من الذات • وعلى الرغم من أن كلمة « أوتوبويزيس » تعنى حرفيا « التخلق ــ الذاتي » أو « التوالد ــ الذاتي » ، الا أن المؤلفين لم يستخدماها بمعناها الحرفى بل استعملاها كتسمية للخاصية الأساسية التى تميز « ظاهرة الحياة » بكافة أشكالها ومستوياتها وتشتق منها كافة الصـــفات الأخرى التى تتمتع بهـا الكائنـات الحية بمختلف أصنافها وأجناســـها [٣] •

ولعل أفضل مدخل لفهم مدلولات تلك الكلمة غير المألوفة « الأوتوبويزيس » هو ما جاءت به حكايات ألف ليلة وليلة من أخبار عن السحرة القادرين على اخراج الانسان من صورته الانسية الى احدى الصور الحيوانية ، وعن أولئك القادرين على تحويل صورتهم التى يبدون عليها الى صور أخرى دون حاجة لمعونة الآخرين ... ؟! . فالشيء الذى تؤكده تلك الحكايات هو بقاء « جوهر » الانسان المسحور أو المتحول على حاله كانسان واع بانسانيته وان تغير أو تبدلت « هيئته » التي يبدو عليها للناظرين . وهذا بالضبط ما فعله ماتورانا وفاريلا في تعريفهما للأوتوبويزيس ، اذ فرقا فى البداية بين « جوهر » الكائن الحي أو انتظامه Organization ، وبين الـ « هيئة » أو البنية Structure التى يظهر عليها هذا الانتظام ويتبدى فيها للعيان . ف « جوهر » الكائن الحى كما عرفه العالمان ، يتمثل فى مجموع وطبيعة العلاقات التى تربط بين مكوناته فتكسبه « هوية » متفردة تفرق نوعه عن بقية الأنواع الأخرى للكائنات . أما « الهيئة » فهى التجسيد الملموس لهذه العلاقات فى بيئة مادية بعينها توفر المادة اللازمة لتشكل جوهر الكائن الحى فيبرز فيها ككيان متميز محدد الملامح والقسمات . وتشبه العلاقة بين جوهر الكائن الحى وهيئته في كثير من نواحيها تلك التى تربط بين الفكرة الواحدة وبين الأشكال المختلفة المستخدمة في التعبير عنها والتى قد تكون نصا يتشكل فى البيئة اللغوية بما تقدمه من حروف وكلمات وقواعد ، أو رسما يتشكل فى البيئة التصويرية بما تقدمه من أشكال وألوان ، أو لحنا يتشكل فى البيئة الموسيقية بما تقدمه من نغمات ومقامات . وهكذا وبعد أن بين ماتورانا وفاريلا الفروق الدقيقة بين جوهر الكائن الحى وبين هيئته وأوضحا العلاقة بينهما ، وبعد استقراء عميق لنتائج بحوثهم التجريبية فى مجال بيولوجيا الخلية ، خلصا الى نتيجة مهمة مفادها أن « الكائن » الحى يسعى دوما للحفاظ على بقاء جوهره (أو انتظامه الداخلى) على حاله دون تبدل وتغيير وبغض النظر عما قد يحدث لهيئته (أو بنيته الظاهرة) من تغيرات وتبدلات . وهو الأمر الذى يعرف فى لغة أهل الصنعة بخاصية « الانغلاق التنظيمي » Organizational Closure و «الانفتاح البنيوى» Structural Openess [٤] . ويتطلب تحقيق الحفاظ على بقاء جوهر الكائن الحى توفر آليات انتاج ذات طبيعة خاصة (متعاودة Recursive) تضمن للكائن الحي القدرة على تجديد ذاته بصفة مستمرة ومن ثم على استمرارية بقاء نوعه . وتتألف هذا الآليات من مجموعة من عمليات « اعادة الانتاج » القادرة على تخليق المكونات الداخلة فى تكوين الكائن الحى ، وعلى تضمين صلب تلك المكونات الآليات التى تمكنها هى بدورها من اعادة انتاج نفسها . ومجموع هذه الآليات المنتجة لنفسها مضافا اليها

الضـوابط التي تحكم عملهـا هي ما أطلق عليـه ماتورانا وفاريلا لفظة الأوتوبويزيس • وتتمتع هذه الآليات بخصائص عديدة من أبرزها خاصية « المرجعية الذاتيـة » Self-referential ، التي تعنى أن عمل تلك الآليات لا يحكمه سوى ما يقرره « جوهر » الكائن الحي وضرورة الحفاظ على بقائه من ضوابط وقيود •

وتقدم لنا الخلية الحية ، اللبنة الأساسية لعمارة الكائنات الحية ، أوضح مثال لخاصية الأوتوبويزيس • فالخلية ، حتى فى أبسط صورها ، ليست الا منظومة أوتوبويتية Autopoietic (متوالدة ــ ذاتيا) بالغة التعقيد • فهى تتكون من حوالى مائة ألف من الجزيئات العملاقة كالبروتينات والدهنيات والانزيمات ، وهى فى حالة انتـاج مستمر لتلك الجزيئـات فتتجدد كل مكوناتها عشرة آلاف مرة خلال فترة حياتها المحدودة • وبالرغم من هذا الدوران الهائل للمادة الذى يشمل حوالى ألف مليون جزىء ، تظل الخلية محتفظة بجوهرها على حاله بدون تبديل اذ أنها فى نهاية المطاف لا تنتج الا ذاتها وآليات انتاج هذه الذات •

وبعد ، كان هذا عرضا بالغ الاقتضاب ومفرط التبسيط لنظرية جديدة ومثيرة عن « ظاهرة الحياة » • نظرية تجاوز ما جاءت به من مفاهيم ومبادىء بيئتها الأصلية ، البيئة البيولوجية ، الى بيئات أخرى كالبيئة الاجتماعية ، وهى بذلك تكون وفرت منظورا بالغ الجدة والأصالة للنظر فيما يقع فى هذه البيئات من ظواهر وأحداث وقدمت أداة نظرية لفهم سلوك ما يعيش فيها من كائنات اجتماعية حية •

الكائنات الاجتماعية الحية

لقد قدمت لنا نظرية « الأتوبويزيس » لعالمى البيولوجيا التشيليين ماتورانا وفاريلا ، بما تضمنته من مفاهيم عن « جوهر » أو « انتظام » Organization الكائن الحي الذى يمكنه التجلي على « هيئات » أو « بنى » Structures متعددة ، وبما أسسته من مبادىء كمبدأ « الحفاظ على ديمومة الجوهر برغم صـيرورة الهيئة » ، قدمت بكل هذا وغـيره رؤية جديدة لظاهرة « الحياة » كما تتبدى فى الكائنات الحية بشتى أنواعهـا بسيطة كانت أو معقدة • وقـد أوضـحت تلك الرؤية ، من ضـمن ما أوضحته ، أن الكائنات الحية تتمتع بالعديد من الخصائص التى تميزها عن غيرهـا من الكائنـات غـير الحيـة ، وذلك مثل : « الانفرادية » Individuality ، اذ يتمتع كل كائن حى بهوية خاصة به تفرق بين

نوعه وبقية الأنواع الأخرى وتنبع من طبيعة وخصوصية « انتظامه الداخلى » أو « جوهره » ، و « الاستقلالية » Autonomy ، اذ يوظف الكائن الحى كافة ما قد يتعرض له من مؤثرات أو تغيرات بيئية فى ابقاء جوهره على حاله وليؤسس بذلك « مرجعية ذاتية » تحكم سلوكياته تجاه ما يلاقيه من أحداث خارجية ، و « الوحدة » Unity ، اذ يبرز الكائن الحى ككيان واحد ومتماسك ومحدد الملامح والقسمات فى البيئة المادية التى تتواجد وتوفر عناصرها المادة اللازمة لتشكيل « جوهره » فيهـا على « هيئة » بعينها ٠

ويغرينا تشابه هذه الخصـائص الحية مع تلك التى تتمتع بهـا المجتمعات البشرية بالاستعانة بما جاءت به نظرية « الأوتوبويزيس » من مفاهيم ومبادىء فى دراسة « ظاهرة الحياة » كما تتبدى فى تلك الكائنات الاجتماعية ٠ وأول خطوة فى هذا الاتجـاه هى تحديد العنـاصر المكونة للمجتمع البشرى وتحديد طبيعة البيئة التى يمكن ل « جوهره » التجسد فيهـا على « هيئـة » محددة ٠ والمجتمع البشرى ، من منظـور نظرية « الأوتوبويزيس » ليس مجموع أفراده ككائنات بيولوجية حية ، بل هو محصلة ما يتخذه أولئك من « مواقف » تجاه ـ ما يواجهونه من أمور واقعهم وما يقومون به من « أفعال » لتحقيق تطلعاتهم فى اطـار المجتمع الذى يعيشون فيه ٠ وتتأسس هذه المواقف والأفعال على مجموع الرؤى المشتركة لأفراد المجتمع والتى يتم بينهم الاتفاق ، العلنى أو الضمنى ، عليها عبر عمليـات التواصـل Communications الاجتماعى المستمر فيما بينهم (٥) ٠ وتتعدد أشكال عمليـات التواصـل الاجتماعى تلك تعددا شديدا ، فهى قد تكون تحاورا عبر المكان بصـوره المختلفة الشـفاهية كالمحادثة أو المكتوبة كالتراسل ، وهى قد تكون انتقالا عبر الزمن من جيل لجيل ، لما تختزنه الذاكرة الجمعية للمجتمع من حصيلة الخبرات والتجارب والأحداث التى يكون قد مر بها ٠ وهكذا تتشكل ظاهرة « الحياة » فى الكائنات الاجتماعية من مجموع الرؤى المشتركة السـائدة فى الكائن الاجتماعى ومن آليات حفظها و « اعادة انتاجها » المتمثلة فى عمليـات التواصل الاجتماعى بين أفراده بشتى صورها ٠ واذا كانت ظاهرة الحياة فى الكائنات الحية تتجسد فى البيئة العضوية بما توفره تلك البيئة من جزيئات عضوية كالبروتينات والدهنيات والانزيمات ، فانهـا فى حالة الكائنات الاجتماعية تتجسد بما توفره البيئة السميوطيقية Semiotic من جزيئات سميوطيقية أو علامات ، سواء أكانت هذه العلامات أبجدية لغة ما أم كانت أصواتا مسموعة أم كانت أشكالا مرئية أو ايماءات جسدية ، وما ينبنى على استخدامهـا من أعمال أدبيـة أو فنيـة أو علميـة أو

فكرية [٦ ، ٧] ٠ أى أن الثقافة ، بوصفها مجموع الأنشطة الابداعية للانسان سواء أكانت تلك الأنشطة شخصية وفردية متعلقة بذات الانسان (الانسانيات) أم كانت موضوعية وجمعية متعلقة بالكون الذى يعيش فيه (الطبيعيات والتكنولوجيات) ، ليست الا التجسيد السميوطيقى ، أو العلاماتى ، لظاهرة « الحياة » كما تتبدى فى الكائنات الاجتماعية الحية ٠

نحو باراديم جديد للثقافة المصرية

وبهذا تكون نظرية « الأتوبويزيس » قد قدمت لنا رؤية جديدة وأصيلة للثقافة تؤصل ل وتوحى ب «باراديم » (*) Paradigm ، أو « نموذج استرشادى » ، يمكن الاستعانة بمعطياته فى استشراف الملامح العامة ل « استراتيجية تجديد شاملة لحركة الثقافة المصرية » ٠ وتهدف هذه الاستراتيجية ، من ضمن ما تهدف ، الى :

● ايجاد وتأصيل اطار نظرى للتوازن الديناميكى والمتجدد ، وليس الساكن المتجمد ، بين مقتضيات الحفاظ على « تفرد » و « تمايز » الكيان المصرى عن الكيانات الاجتماعية الأخرى (الانغلاق التنظيمى) من ناحية ، ومتطلبات التطور والتغير والانفتاح على الثقافات الأخرى والتلاقح معها والتواصل الخلاق مع الآخر (الانفتاح البنيوى) من ناحية أخرى ٠ وهو أمر تستدعيه بالحاح الآثار المتلاحقة المترتبة عن ثورة الاعلام والمعلومات التى يشهدها عالمنا المعاصر وتزداد وطأتها يوما بعد يوم ٠

● تأسيس اطار معيارى لحركة مراجعة شاملة لما يكون قد استقر فى البنية الثقافية المصرية من مقولات وتخليصها مما يكون قد ترسب فيها من أوهام وأساطير فكرية ٠٠٠ وما أكثرها ٠٠ ؟! ٠٠٠

● تخليص البنية الثقافية المصرية من الانفصام شبه الكامل بين الثقافتين ، ثقافة الطبيعيات والتكنولوجيات بما تتضمنه من موضوعات ومناهج تفكير وثقافة الانسانيات ، وتحقيق التواجد المتوازن لكل منهما فى صلب تلك البنية ، وايجاد آليات حوار وتواصل خلاقين بين مختلف عناصرهما ٠

وطبقا لهذا الباراديم فان موضـــــوع أولى المهام نحو تحقيق هذه الأهداف هو « اعادة اكتشاف الملامح المميزة للجوهر المصرى » ، أو بعبارة

(★) ال « باراديم » أو « النموذج الاسترشادى » هو مجموع التوجهات الفكرية العامة التى تحكم رؤى الانسان للواقع وتوجه انشطته البحثية والعلمية ومنهجيات القيام بهذه الأنشطة ٠

أخرى التمييز بين « الجوهر الثابت » للكيان المصرى من ناحية و « الهيئات العارضة » المختلفة التى اتخذها هذا الجوهر عبر التاريخ الطويل لهذا الكيان من ناحية أخرى . فلقد أثر الخلط بينهما على رؤيتنا لصفاته ككائن اجتماعى حى وعلى هذه الصفات نفسها فأحدث شروخا عميقة فى بنيان « انفراديته » ، وتآكلا لا يستهان به فى معدن « استقلاليته » ، وتمزقا ممتدا فى نسيج « وحدته » . أما موضوع ثانى هذه المهام فهو « التعرف على البنى الأساسية » ، مادية كانت أم معنوية ، التى أفرزت هذا الجوهر وغرست فيه آليات استمراريته وعناصر ديمومته » . وتشكل تلك الملامح سويا مع البنى الأساسية التى أفرزتها أساسا لـ « المرجعية الذاتية » التى تقرر سلوك الكيان المصرى ككائن اجتماعى حى وتحدد مواقفه ، أخذا وعطاء ، فى اطار المجتمع البشرى ككل . ويزيد من الحاح هذا الأمر ما تتعرض له هذا المرجعية من حملات غير مسبوقة فى شراستها تبغى استلابها وتدميرهـا واحلال مرجعيات دخيلة محلها .

ولقد حظى موضوع « اكتشاف الملامح المميزة للجوهر المصرى » ، سواء أكان ذلك بشكل ضمنى أم بشكل صريح ، باهتمام العديد من مفكرينا بدءا من رفاعة رافع الطهطاوى ، وانتهاء بميلاد حنا ونعمات أحمد فؤاد ، ومرورا بصبحى وحيدة وسميد عويس وشفيق غربال وحسين فوزى . وعلى العكس من هذا لم يحظ موضوع تحديد البنى الأساسية للجوهر المصرى » بنفس الاهتمام باستثناء جمال حمدان الذى اهتم فى كتابه « شخصية مصر ، دراسة فى عبقرية المكان » بعرض المكون المكانى (الجغرافى) لتلك البنى ببعديه الرئيسيين : الموضع والموقع . ونتوقف هنا لحظة لنستلهم ما جاءت به « نظرية النسبية الخاصة » لأينشتين من نتائج بخصوص الاطار اللازم لوصف أى ظاهرة كونية . فلقد بينت هذه النظرية أن وصف أى ظاهرة وتتبع تطورها لا يستقيم ويكتمل الا بادماج « عنصر الزمن » (أى وقت وقوع الظاهرة وأوقات حدوث تحولاتها) مع « عنصر المكان » (أى مكان وقوعها وأمكنة حدوث تحولاتها) ليشكلا سويا كلا واحدا يعرف بـ « متصل الزمكان (الزمان ــ المكان) » Space-time Continuum . ويقودنا هذا الى أهمية انشاء متصل زمكانى لوصف الظاهرة المصرية وذلك باضافة مكون زمانى الى المكون المكانى الذى فصله جمال حمدان . الا أن مد نطاق تطبيق نتائج نظرية النسبية الخاصة من مجال الظواهر الفيزيائية الى مجال الظواهر الاجتماعية يتطلب منا نظرة موسعة لطبيعة المكون الزمانى لهذه الظواهر . لذا لن يقتصر المكون الزمانى للظواهر الاجتماعية ، كظاهرة نشأة وتطور الكيان المصرى ، على « الزمن

الفيزيائى » ، الذى تحدده وتقيسه ايقاعات الظواهر الطبيعية ، بل سيشمل أيضـــا « الزمن الحضـــارى » ، الذى تحدده وتقيسه ايقاعات الظواهر للانسان • ولكل عنصر من عناصر هذا المكون الزمانى ، سواء أكانت زمنا فيزيائيا أم زمنا حضاريا ، بعدان هما الموضـــع والموقع كما هو الحال بالنسبة للمكون المكانى • أى أن « المتصـــل الزمكانى لوصف الظاهرة المصرية » تشكله ستة أبعاد هى :

● الموضع المكانى ، وهو البعد الذى يصف أرض مصر وناسها •

● الموقع المكانى ، وهو البعد الذى يصف علاقة الموضـــع المكانى المصرى ببقية المواضع الجغرافية الأخرى •

● الموضـــع الزمانى الفيزيائى ، وهو البعد الذى يصف العمق الزمنى للظاهرة المصرية ، أى عمرها بحساب السنين •

● الموقع الزمانى الفيزيائى ، وهو البعد الذى يصف علاقة «النطاق الزمنى » Time Zone لمصر بالنطاقات الزمنية الأخرى ، أى فروق التوقيت بين الوقت المصرى وأوقات مناطق العالم الأخرى • وهو أمر كان للدكتور محمود وهبة رئيس جمعية رجال الأعمال الأمريكيين من أصل مصرى فضل الاشارة اليه ولفت الانتباه الى كيفية الاستفادة به فى تحويل مصر لتكون واحدا من أهم المراكز المالية للمعاملات المالية عبر القارات • فعندما تكون القاهرة قد بدأت يوم عملها (التاسعة صباحا) تكون نيويورك تغط فى النوم (الثانية صباحا) وتكون طوكيو منهمكة فى العمل (الســـاعة الواحدة ظهرا) • وعندما يكون يوم العمل القاهرى قد شارف على الانتهاء (الساعة الثالثة ظهرا) تكون نيويورك بدأت يومهـــا (الســـاعة الثامنة صباحا) وتكون طوكيو تهيأت للنوم (الساعة العاشرة مساء) •

● الموضع الزمانى الحضـــارى ، وهو البعد الذى يصف تكاثف وتواصل الايقاع الحضارى على أرض الموضع المكانى المصرى • فلم يشهد موضع آخر ما شهده الموضع المصرى من تعاقب لحضارات متعددة متنوعة من فرعونية واغريقية ورومانية وقبطية واسلامية ، أسهمت جميعها فى تكوين واثراء الكيان المصرى •

● الموقع الزمانى الحضارى : وهو البعد الذى يصف علاقة اللحظة الحضارية الحالية للكيان المصرى باللحظات الحضارية التى تمر بها كيانات

أخرى . وتتنوع هذه اللحظات تنوعا شديدا ما بين مجتمعات تعيش اللحظة الحضارية لمجتمع ما بعد الصناعة ومجتمعات أخرى لاتزال أسيرة اللحظات الحضارية لمجتمعات الزراعة أو حتى ما قبل الزراعة .

ونتوقف هنا عن الاستطراد فى تفصيل موضوع ليس هذا مكانه . فغايتنا من هذا المقال هى القاء بعض الضوء على ما يسفر عنه التواصل بين الثقافتين من رؤى جديدة لموضوعات قديمة ، ويمهد الطرق لكشوف وفتوحات أصيلة فى عالم كل منهما . وفى هذا يكمن مغزى نظرية الأتوبويزيس على الصعيد الثقافى لما بينته من تقابل بين ظاهرة « الحياة » فى الكائنات الحية وظاهرة « الثقافة » فى الكائنات الاجتماعية ، مؤصلة بذلك للدور المتعاظم الذى تلعبه « الموارد الثقافية » فى تقرير مصائر الأمم ، ومؤكدة أن الحديث عن « تجديد منظومة الثقافة المصرية » هو حديث عن بقاء ومصير .

المراجـــع

(١) C.P. Snow, **The Two Cultures : And a Second Look,** Cambridge University Press, 1963.

(٢) B. Goranzon, **The Practical Intellect : Computer and Skills,** Springer-Verlag, 1992.

(٣) H. R. Maturana and F. . Varela, **Autopoiesis and Cognition,** Reidel, Boston, 1980.

(٤) J. Bednarz, **Autopoiesis : The organizational Closure of Social Systems,** Systems Research, Vol. 59 No. 1, 1988, pp. 57-64.

(٥) N. Luhmann **The Autopoiesis of Social Systems,** in Sociocybernetics Paradoxes, Ed. F. Geyer and Van der Zowen, Sage Publications, London, 1986, pp. 172-193.

(٦) N. Chomsky, **Human Language and other Semiotic Systems,** Semiotica, 25-1/2, 1979, pp. 31-44.

(٧) E.N. El-Sayed, **Autopiesis as a Conceptual Framework for Information Systems Engineering,** in System Engineering in Public Administration, Ed. H. Bonin, Elsevier Science Publishers, 1939, pp. 97-108.

اعلامنا العلمى وأبعاده الغائبة (*)

من حقى على « أخبار الأدب » أن تسمح لى ببعض « الفضفضة » بعدما أثار مقالها « الثقافة النووية ضرورة » المنشور فى العدد ٩٠ الصادر فى ٢ أبريل ١٩٩٥ ، هموما وشجونا • هموم من يرعبه « اغتراب العلم » فى بلده و « نفى ثقافته » عن ساحات المثقفين •••!؟• يحدث هذا كله فى عصر أصبح العلم فيه ، بمنهجياته وبآليات فعله وبمستجداته سواء أكانت معارف نظرية أم منتجات تقنية ، هو المورد الرئيسى الذى يقوم عليه تقدم الأمم • وهو مورد لا تتاتى الاستفادة القصوى منه ما لم تشيع بين أعضاء الأمة ، أفرادا ومؤسسات « ذهنية عامة » قابلة لمنهجياته وعاملة بآلياته ومستوعبة لمستجداته • ذهنية تتجلى ، كسـلوك ، على كافة مسـتويات الواقع المعاش فى « منهجة الأفعال » ، و « احكام الأقوال » ، و « ضبط الأوقات » و « موضوعية الأحكام » ، و « تحكيم الواقع » وذلك على سبيل المثال لا الحصر • وهنا يبرز دور الاعلام العلمى فى اعادة تشكيل الذهنية العامة للأمة وتهيئتها للمشاركة فى صناعة العصر الجديد • وهو دور لا يستطيع الاعلام العلمى القيام به بفعالية الا بالمراعاة المتوازنة لثلاثة أبعاد متكاملة للعملية الاعلامية •

وأول أبعاد عملية الاعـــلام العلمى هو البعد الاخبارى الذى يعنى باعلام القارىء بكل جديد فى مجالات العلوم ، طبيعية كانت أم انسانية ، وبكل مستحدث فى مجال التكنولوجيا التى باتت تقوم على كشوف العلوم وأصبحت وثيقة الارتباط بها • وهذا البعد هو البعد الغالب على اعلامنا العلمى المحدود الذى يزخر بأخبار الطب والأطباء ••• !؟ •

أما البعد الثانى فهو البعد التثقيفى الذى يعنى ب « بناء الألفة » بين القارىء غير المتخصص وبين المستجد العلمى ، نظريا كان أم تقنيا ، فيقوم بشرح طبيعة المنتج بطريقة مبسطة تمكن القارىء من الالمام بمضمونه فيكتسب مناعة ضد الآثار السيئة لمقولة « الانسان عدو ما جهل » • وهذا البعد يكاد يكون غير ملحوظ فى وسائل اعلامنا واسعة الانتشار •

(★) نشرت فى أخبار الأدب ، العدد ٩٤ ، ٣٠ ابريل ١٩٩٥ ، ص ٣٠ •

أما آخر هذه الأبعـــاد فهـو البعـد النقدى الذى يعنى بـ « ازالة الهيبة » ... !؟ . فالمستجد العلمى بصنفيه النظرى والتقنى ، ليس نبتا شيطانيا أو تنزيلا علويا بل هو حصيلة لنشاط بشرى ممتد ومتواصل يقوم به بشر عاديون لهم دوافعهم وأســـبابهم ، وتحكمهم ظروف ثقافية واجتماعية واقتصـــادية بعينها ، ويعانون فى سبيل انجاز منتجهم آلام الفشل والاحباط حتى يصلوا به الى صورته النهائية القابلة للتداول العام . لذا يصبح من الأهمية بيان الظروف التى أحاطت بنشأة المنتج وبتاريخه حتى نتجنب الانبهار السلبى الذى يولد الشعور بالعجز فنكتفى بالاستهلاك ونكف عن الاسهـــام . ولا يكتمل هذا البعد الا ببيـــان الآثار الفـكرية والاجتماعية والاقتصادية المترتبة عن شيوع هذا المنتج فى حياتنا بكافة مستوياتها . فلقد أدى ، على سبيل المثال ، اكتشاف العالم الألمانى هيزنبرج لـ « مبدأ اللاتيقن » Uncertainty Principle فى العشرينـــات الى اعادة النظر فى مبدأ الحتمية الذى ساد التفكير العلمى الحديث فى محاولته لفهم أحـوال وظواهر الواقع المادى . وهكذا بتنا نلتقى بعبـارات من قبيل « تعدد الخيارات » و « حرية الارادة » عند مطالعتنا أدبيات العلوم المعنية بأحوال الطبيعية بعدما كانت مقصورة على تلك المتعلقة بأحوال الانسان . وبدأ فى التشكل والظهور اطار منهجى موحد لدراسة كل من « الظواهر الطبيعية » و « الظواهر الانســـانية » فتقـــاربت الثقافتان : « ثقـــافة الطبيعيـــات » و « ثقافة الانسانيـات » وتحاورت كل منهما مع الأخرى وتفاعلت بعد قطيعة وطول خصام . ولقد أدى وضع فون نيومان ، عالم الرياضيات الأمريكى ، للأسس النظرية للحاسب فى الأربعينات الى ظهور تكنولوجيا المعلومات التى أدى شيوع استخدامها الى احداث تغيرات جوهرية على حياة الانسان . وأخيرا وليس آخرا أدى ابتكار لطفى زاده ، العالم الأمريكى ايرانى الأصل ، لـ « المنطق الغائم » Fuzzy Logic فى أوائل الستينيات ، ليس فقط الى تحطيم صنم « قانون الثالث المرفوع » الذى يحصر أحكام الانسان على أمور واقعه فى حكمين لا ثالث لهما : اما صواب مطلق واما خطأ مبين ، بل أســـفر أيضـــا عن منتجات مادية كآلات التصوير ، العادية والتليفزيونية ، فائقة القدرة من الناحية التقنية وعالية الربحية بالنسبة لمصنعيها . وهذا البعد ، الذى يماثل الى حد كبير النقد الأدبى فى مجال الآداب والنقد الفني في مجال الفنون ، هو البعد الغائب تماما عن ساحة اعلامنا العلمى .

ولعل « أخبار الأدب » ، بعد أن ترسخ دورها فى نشر « ثقـــافة الانسانيات » بمكوناتها من آداب وفنون ، أن تفسح مكانا ، وان صغر ، لـ « ثقافة الطبيعيات » بأبعادها المختلفة ، وأن تشجع الابحار فى « بحر العلوم » فما زالت أغلب أسراره مخفية عن عقل الأمة .



الجزء الرابع

أحوال عقل الأمة

طبقية التخصصات واهدار الممكن (★)

« فى الأمس كان تحقيق التقدم الاقتصادى يتطلب استثمارات هائلة لاقامة البنية الأساسية المتمثلة فى الطرق البرية والسكك الحديدية وشبكات الاتصال والكهرباء · أما اليوم فان البشر المتعلمين والعارفين هم أكثر البنى الأساسية أهمية للاقتصاد الجديد · لذا فان التحدى الرئيسى الذى يواجهه جيلنا هو كيفية اقامة هذه البنية الأساسية بطريقة كفئة وفعـالة » ·

كانت هذه احدى فقرات تقرير « التكنولوجيا والتحولات الاقتصادية الأمريكية : خيار للمستقبل » الذى أصدره مكتب التكنولوجيا التابع للكونجرس سنة ١٩٨٨ · ولم تكن كلمات هذه الفقرة ولا ما بين سطورها من معان الا تعبيرا عن هموم أمة تعى أن مستقبل اقتصادها ورهافة مجتمعها انما سيقومان أساسا على « صناعات تقوم على تكثيف العقول » Brain-intensive Industries ، كصناعة برمجيات الحاسب وصناعة الاعلام وصناعة المعرفة والثقافة ، لا على « صناعات تقوم على تكثيف رأس المال » Capital-intensive Industeries ..

وهى أيضا تعكس ادراكا عميقا بأن تكنولوجيا العصر الجديد ، بشقيها « المادى » الذى يعنى بانتاج السلع والخدمات ، و « المعنوى » الذى يعنى بطرق وأساليب ومنهجيات اعمال العقل والمنطق فى تسيير حياة الانسان على كافة المستويات بدءا من الخاص منها وانتهاء بالعام ، انما تقوم على «المعرفة الأساسية»· المعرفة الأساسية بشتى صورها وبمختلف موضوعاتها سـواء تلك التى تتعلق بعالم المادة ، بدءا بالذرة وانتهـاء بالكون ، أم تلك التى تتعلق بعالم الانسان فردا كان أم مجتمعا · وهو الأمر الذى نرى بعضا من آثاره فى التقلص المستمر للفترة الزمنية بين الاكتشاف النظرى وبين تطبيقه واستخدامه فى خدمة الانسان ، وفى ظهور « التكنولوجيا المرتكزة على العلم » Science-based Technology .

(★) نشرت تحت عنوان « التخصص العلمى فى مصر بين المطلوب والممكن ، بجريدة الأهرام ، ٦ سبتمبر ١٩٩١ ، ص ١٢ ·

انه اذن الدور الحاسم الذى تلعبه حيازة « المعرفة »، والذى يلعبه التمكن من آلية انتاجها وهى « الابداع » • وهو الأمر الذى يلقى على عاتق « مركز الابداع الفكرى » ، كالجامعات ، مسئولية هائلة تجاه مجتمعاتها الساعية لتبوؤ مكان لائق فى حضارة الألف الثالثة • فالدور الرئيسى للجامعة هو : « السعى وراء المعرفة وتنمية الحكمة •• وتطوير فكر وشخصية أفراد المجتمع الذى تخدمه •• فالمعرفة بدون حكمة هى عجرفة غير مقبولة ، والفكر بدون شخصية هو خطر داهم » ، على حد قول صمويل جولد S. Gould فى موسوعة التعليم الأمريكية •

وهنا تستدعى هموم الآخرين همومنا فننظر الى جامعتنا لنراقب فى قلق « ظاهرة كليات القمة » ، حيث تستأثر حفنة معدودة من الكليات بغالبية العناصر المتفوقة من شبابنا ، ولتحرم منها بقية الكليات بتخصصاتها المتعددة • هذا بغض النظر ، مؤقتا ، عن المعايير المستخدمة في قياس هذا التفوق وفي مدى صلاحيتها لهذا القياس • وهذه الكليات ، بحكم طبيعة تخصصاتها ، لا تعني بانتاج المعرفة الأساسية بقدر ما تعنى بكيفية استهلاكها فى تطوير تكنولوجيات مادية ومعنوية •

ويؤدى مثل هذا التوزيع غير العادل للموارد البشرية المتاحة على فروع المعرفة المختلفة الى اضرار بالغ الأثر على البيئة الفكرية والثقافية المصرية ، والى اخلال حاد بالتوازن المفروض بين مختلف عناصرها • فنراه وقد أسفر عن « طبقية للتخصصات » تنمو فى اطارها النعرات المهنية وتسود فيها بعض التخصصات فيرتفع صوتها ويتعاظم نفوذها على حساب بقية التخصصات • طبقية تحد من التحاور المثمر والتلاقى الخلاق بين النظم العلمية المختلفة ، طبيعية كانت أم انسانية ، هذا التحاور وهذا التلاقى اللذان يشكلان سويا عماد التقدم المعاصر الذى نشهده على كل من صعيدى الفكر والتكنولوجيا •

وهكذا نجد أنفسنا ازاء بيئة لا تهيىء مناخا مواتيا لظهور علماء ومفكرين من طراز هربرت سيمون H. Simon الحائز على جائزة نوبل فى الاقتصاد لعام ١٩٧٨ والذى يعتبر في الوقت نفسه من الآباء المؤسسين لعلم « الذكاء الاصطناعى » والذى أثرت أعماله أبلغ الأثر على العديد من فروع المعرفة الأساسية والتطبيقية مثل « المنطق » ، و « نظرية القرار » ، و « الادارة » ، و « بحوث العمليات » ، و « هندسة الانتاج » • ولا من طراز ناعوم تشومسكى N. Chomsky عالم اللغويات الأمريكى الشهير الذى تجاوزت آثار أعماله ، التى امتزجت فيها اللغة بالمنطق وبعلم النفس

وبالرياضيات ، تجاوزت حدود اللغويات لتشكل أساسا لتصميم لغات الحواسيب ولتكون منطلقا لتعليمها كيف تفهم لغة الانسان ٠

وهكذا يتمزق النسيج الفكرى والثقافى المصرى الى أجزاء متفرقة لا تربط بينها الا خيوط واهية فيجهض ظهور الرؤى الشاملة والمتكاملة ، وتختنق الابداعات الفكرية الأصيلة ، ونبقى أسرى لحالة استهلاك المعرفة ، ونتباعد عن حالة انتاجها ، وتهدر طاقة الابداع فينا ٠٠٠ فهل لنا أن نعيد النظر ٠٠٠؟٠

الجامعة وتحديات الألف الثالثة (★)

تعتبر عبارة « التعليم هو استثمار للمستقبل » من العبارات التى يشيع استخدامها فى معرض الحديث عن التعليم فى مصر بصفة عامة والتعليم الجامعى على وجه الخصوص . ف « الجامعة » ، بوضعها على قمة منظومة التعليم وبوظائفها الرئيسية الثلاث من « تعليم » و « بحث » و « خدمة للمجتمع » ، تمثل جبهة الاتصال والتواصل بين هذه المنظومة وبين المجتمع . وعلى الرغم مما تشير اليه العبارة سالفة الذكر من أهمية للمستقبل ك « اطار مرجعى » للحاضر ، الا أنه من النادر أن تطرح صورة لهذا المستقبل . ومع الاعتراف بأن محاولة وصف المستقبل هى أمر محفوف بالمخاطر ، الا أنه لا مفر منها فالبديل عنها هو السقوط فى المجهول . وسيكون دليلنا الى بناء صورة هذا المستقبل أمران : الاول هو ما استقرت عليه أغلب الآراء من تقسيم لمراحل تطور المجتمع الانسانى منذ نشأته الأولى وحتى يومنا الحاضر . أما الثانى فهو ملامح هذا المستقبل التى بدأت فى التشكل فى العديد من المجتمعات المتقدمة كالولايات المتحدة واليابان .

وقد ارتكز تقسيم تطور المجتمع البشرى الى مراحل على مجموعة من المعايير التى من أبرزها : النمط السائد فى توظيف الموارد البشرية ، الموارد الرئيسية للمجتمع ، القاعدة الفكرية للتكنولوجيا . والمعيار الأخير هو ما يهمنا الحديث عنه انطلاقا من دور الجامعة الرئيسى فى تأسيس تلك القاعدة . ففى أولى مراحل التطور ، « مرحلة المجتمع الزراعى » ، تشكلت القاعدة الفكرية للتكنولوجيا من حصيلة التجربة والخطأ ، ومن المهارات الحرفية المكتسبة ، ومن التقاليد الموروثة . وفى ثانى مراحل التطور ، « مرحلة المجتمع الصناعى » ، تأسست تلك القاعدة على العلم بفروعه المختلفة Disciplines مثل الفيزياء والكيمياء والبيولوجيا . ويقوم العلم ، بمفهومه التقليدى ، على مبدأ « التجريب » Experimentation وهو المبدأ الذى ينشىء التمايز والاختلاف بين فروع العلم المختلفة ، والذى

(★) نشرت بجريدة الاهرام ، ٢٣ مايو ١٩٩٢ ، ص ٩ .

يفرق بينها منهجا وموضوعا · أما المرحلة الثالثة التى يحملها لنا المستقبل والتى بدأت بشائرها فى الظهور ، « مرحلة مجتمع ما بعد الصناعة » ، فان قاعدتها الفكرية تقوم على نظرة للعلم بصفة خاصة والمعرفة الانسانية بصفة عامة · فهى نظرة تسعى لإكتشاف أوجه الشبه والتلاقى بين الفروع المختلفة للعلم بمفهومه التقليدى لتخلص منها بـ « العموميات » التى تربطها سويا وتشكل منها رؤية أكثر شمولا للواقع · وهكذا ظهرت الى الوجود منذ الخمسينات رؤى علمية جديدة مثل : « السيبرنيطيقا » Cybernetics ، و « نظرية المنظومات العامة » General Systems Theory و « المعلوماتيات » Informatics · ولعل أبرز ما يميز تلك الرؤى هى طبيعتها « التعددية » Multi-disciplinarity ، و « التداخلية » Inter-disciplinarity التى لا تعترف بالجدود التقليدية لفروع العلم المختلفة (ثقافة الطبيعيات) · وهى فوق ذلك تمضى قدما نحو اسقاط الحواجز بين « ثقافة الانسانيات » ، بما تضمه من فروع كالفلسفة وعلم النفس والاجتماع واللغويات ، وثقافة الطبيعيات لتنشىء اطارا موحدا لثقافة الانسان · وقد كان للمنجزات التكنولوجية لتلك الرؤى ، كالحواسيب ونظم المعلومات والنظم المتقدمة للاتصالات والهندسة الوراثية أبعد الأثر فى تغيير حياة الانسان على كافة المستويات بدءا من الفرد وانتهاء بالمجتمع ·

كانت هذه بعضا من ملامح القاعدة الفكرية العامة للمستقبل الذى يندفع نحونا ولا مفر من تهيئة أنفسنا لمواجهته · فهنا يبرز الدور المصيرى والحتمى الذى على الجامعة ، كمؤسسة للابداع الفكرى ، أن تلعبه فى أعداد الأمة للحظة اللقاء · ولا يتأتى للجامعة القدرة على لعب هذا الدور بفعالية الا باعادة النظر فى عدة أمور ، التى من أهمها :

□ ضرورة استحداث نظام جديد للقبول فى الجامعات المصرية يراعى عدالة توزيع العناصر المتفوقة من شبابنا على كافة التخصصات بدلا من النظام الحالى الذى يخص ما يعرف بـ « كليات القمة » ··!؟·· بأغلب تلك العناصر ويحرم بقية الكليات منها ويؤدى الى « طبقية التخصصات » ·

□ الأخذ بنظام « التخصص الرئيسى » Major المصحوب بـ « تخصص ثانوى » Minor فى أحد فروع ثقافة مغايرة لثقافة التخصص الرئيسى · فبهذا تتكون الكوادر الفكرية القادرة على التعامل مع رؤى عصر ما بعد الصناعة وعلى الاسهام المبدع فى بناء قاعدته الفكرية ·

□ التوسع فى انشـــاء الكيانات ، معاهد أو مراكز ، التى تعنى بالدراسات والبحوث « التعددية » Multidisciplinary و « التداخلية » Interdisciplinary . ولعل فى معهد الدراسات العليا والبحوث بجامعة الاسكندرية مثلا لتلك الكيانات .

تبديد عقل مصر (*)

أعلنت احدى الجهات العلمية المهمة ، منذ فترة قصيرة ، عن حاجتها لشغل عدة وظائف تتعلق بتكنولوجيا المعلومات .. وتوالت المفاجآت . وكانت أولى هذه المفاجآت هى قلة عدد المتقدمين بشكل ملحوظ وذلك على الرغم من وجود العديد من الجهات الأكاديمية التى تعد المتخصصين فى هذا المجال بطريقة أو أخرى . أما ثانى تلك المفاجآت فكانت تدنى المستوى العلمى للمتقدمين بصفة عامة ، والذى يصل فى بعض الأحيان ، الى حد الجهل بالمبادىء الأولية لتلك التكنولوجيا . هذا على الرغم من ملفاتهم المكتظة بشـــهادات الدورات المتخصصة التى يفترض أنهم قد اجتازوها بنجاح ..!؟ . ولا تكتمل هذه الصورة الا بلفت الأنظار الى ما نراه من اعلانات تنشر على صفحات جرائدنا اليومية ، بصفة شبه يومية ، عن حاجة دول مجاورة لتوظيف خبرات فى هذا المجـــال المهم من مجالات التكنولوجيا . وليست الصورة السابقة بالأمر نادر الوقوع بل أصبحت تشكل ظاهرة عامة لا تقتصر فقط على الخبرات المصرية فى مجال تكنولوجيا المعلومات بل تمتد الى تلك الخبرات ، الأكاديمية منها والتطبيقية ، فى شـــتى مجالات التكنولوجيا الأخرى وفى مختلف التخصصات . وتلك الظاهرة بشيوعها المشهود ليست الا عرضا من أعراض مرض تتزايد حدته باستمرار .. مرض ينهش عقل الأمة ويعمل على تآكله . وهو مرض تفاقم من آثاره ما تعانيه الأمة من ارتفاع مفجع فى نسبة الأمية الأبجدية بين أبنائها .

ان خطورة هذا المرض تكمن فى أنه يستنزف « المورد الرئيسى لعصر ما بعد الصناعة » وهو « الرصيد المعرفى » الذى تمتلكه الأمة بشتى صوره التى تتمثل احداها فى المهارات الذهنية والمعرفية لأبنائها . وهى مهارات يتطلب تكوينها استثمارا مستمرا ودؤوبا للموارد البشرية تعليما وتدريبا وممارسة . انه ليس صدفة جيولوجية توجد تحت سطح الأرض تنتظر من يكتشفها ، بل هى مورد يتطلب الحفاظ على قيمته جهدا عقليا

(*) نشرت تحت عنوان « صيغة للمصالحة مع العقل » بجريدة الاهرام ، ٢ اكتوبر ١٩٩٢ ، ص ٩ .

لا ينقطع لمواكبة الجديد فى مختلف فروع الفكر ولاستيعاب شتى منتجاته الذهنية والمادية • انه مورد لا تتم الاستفادة منه الا بالممارسة فى والتواصل مع الواقع المصرى حتى تتكشف مشاكله المزمنة والمستجدة فيتم ابداع الحلول الأصيلة لها • وهو مورد تقتضى تنميته استقرارا معنويا وماديا ومكانيا لعقل مصر المتمثل فى أبنائها من أصحاب المهارات الذهنية والعملية • استقرارا يحقق التراكم المنشود لخبرات الممارسة ولمهارات التطبيق ويهيىء الفرصة لنقل المعرفة والخبرة من جيل لجيل • استقرارا يوفر المناخ المواتى لتأسيس ما بتنا نفتقده من « مدارس علمية » فى مختلف المجالات •

ونظرة متأملة لواقعنا تظهر لنا جليا مدى غيبة عوامل استقرار عقل مصر ومدى النقص فى العناصر اللازمة لـ « توطنه » فى مكانه الطبيعى وهو بلده الذى استخدمت موارده فى تنشئته وفى تنميته • فعلى الصعيد المعنوى تسود حالة من الاحباط المركب الذى لا نجد نموذجا له أصدق مما جاء فى تصريحات علماء مركز الزلازل للمحرر العلمى لجريدة الأهرام • وهو احباط يتمثل فى القصــــور المخل فى امكـانات البحث العـلمى من تجهيزات معملية وميزانيات بحوث • وهو يتمثل أيضا فى التهوين من شأن اسهام العلماء فى رسم السياسات وفى اتخاذ القرارات • وعلى الصعيد المادى نرى مؤسسات الابداع الفكرى ، من جامعات ومراكز بحوث ، وهى مكبلة بقيود مالية وبيروقراطية عديدة تحد من قدرتها على جذب واستقطاب العناصر المطلوبة • ويصبح عدم توفر التمويل المالى لشغل الوظائف العلمية من أشهر العقبات أمام توطين الخبرات المصرية فى أماكنها الطبيعية • وتكون النتيجة خلو العديد من الاقسام العلمية المهمة فى مؤسساتنا الاكاديمية ، كاقســـام تكنولوجيا المعلومات والتكنولوجيا الحيوية ، خلوا تاما من أعضاء هيئة التدريس ٩١٠٠٠٠ وهكذا تتكون « القوة الطاردة المركزية » التى تعمل على دفع العقل المصرى للهجرة خارج الوطن ليفقد الاستقرار أحد أهم عناصره وهو « التوطن » •

وهكذا تتآكل البنية الأساسية اللازمة لقيام حركة النهضة الشاملة للمجتمع المصرى ولاستثارة طاقاته الكامنة • وهكذا يضيع عقل مصر بين « قوة طاردة مركزية » و « قوة جاذبة خارجية » • لقد وصل الأمر الى حد الخطر الذى يستدعى وقفة مع النفس نفكر فيها عن صيغة عاجلة للمصالحة بين الأمة وبين عقلها الشارد فى الخارج وعقلها الضائع فى الداخل •

الجامعة المصرية والوظيفة الغائبة (★)

تعرض العديد من الزملاء لأزمة « منظومة الجامعات المصرية » (مجم) كما تتبدى فى أوجه الخلل والقصور فى أدائها لوظائفها الرئيسية كاحدى المنظومات الاجتماعية التى تشكل فى مجموعها المجتمع المصرى الحديث . وقد شهد مفهوم « وظائف الجامعة » تطورا مستمرا منذ أن نشأت « الجامعة » بشكلها الحديث ، فى القرن السادس عشر فيما يعرف بدول أوربا الغربية ، كمؤسسة مدنية مستقلة للتعليم تجسد الفصل بين الدولة والكنيسة أو استقلال علوم الدنيا عن علوم الدين . وهكذا كانت أولى وظائف هذا الكيان المستحدث هى التعليم أو « نقل المعارف » المتاحة للمجتمع من جيل الى الأجيال التى تليه . وبحلول القرن التاسع عشر بدأت ثانى وظائف الجامعة وهى « انتاج المعارف » الجديدة من خلال البحث العلمى المنهج ، فى الظهور واستمرت فى التنامى حتى باتت أهميتها تتساوى مع أهمية وظيفة التعليم . أما أحدث وظائف الجامعة ظهورا فهى « استخدام المعارف » ، وهى وظيفة تتجاوز مجرد امداد المجتمع بما يحتاجه من أفراد معدين ذهنيا ومهنيا للقيام بأنشطته المتعددة الى الاسهام فى تلك الأنشطة بشكل مباشر . وقد واكب ظهور تلك الوظائف وتطورها وظيفة رابعة تتساوى أهميتها مع أهمية بقية الوظائف وهى تأصيل عملية الابداع المعرفى المنهج ، بما يعنيه ذلك من تأسيس لقيم ومناهج البحث العلمى وانشاء آليات للحفاظ على الحرية الأكاديمية بجوانبها المختلفة من حرية التعبير وحرية البحث . وتتضافر تلك الوظائف جميعها فى العمل على تحقيق الهدف الرئيسى للجامعة كمنظومة اجتماعية وهو « تطوير فكر وشخصية أفراد المجتمع والى بلوغ الحكمة عبر ترقية المعرفة ومد نطاقها » الذى يقاس مدى النجاح فى تحقيقه بظهور الخريج الذى « يحقق لنفسه حياة مادية فنية ومهنية مستقرة ، والذى بامكانه تأسيس نمط حياتى غنى وعميق طبقا لوعيه الثقافى ، والذى بمقدوره أن يلعب دورا فى ترقية المعرفة ، والذى يتقبل ويتجاوب بيسر وسلاسة التغيرات التى تحدثها الحضارة المعاصرة ... » (١) .

(★) نشرت بالهلال ، سبتمبر ١٩٩٤ ، ص ٤٧ ـ ٥١ .

(١) Samuel B. Gould, *The Intellec'ual Role of Unversities,* The Encyclopedia of Education pp. 354-358.

ولعل انهماك الزملاء الأفاضل برصد ووصف أوجه الخلل والقصور في أداء منظومة الجامعات المصرية لتلك الوظائف كأعراض مرضية قد شغلهم عن التعمق في دراسة أسبابها الكامنة • وأول تلك الأسباب هو العيب الخلقي (بكسر الخاء) الذي لازم الجامعة المصرية منذ ولادتها الأولى سنة ١٩٠٨ بصفتها الأهلية وولادتها الثانية سنة ١٩٢٥ بصفتها الحكومية • فلقد نشأت الجامعة ، شكلا وموضوعا ، في موطن نشأتها الأصلي كتلبية لحاجة مجتمع كان يمر بمرحلة تحول من « **مجتمع حضارة الزراعة** » الذي يتميز بصفات مثل :

□ توظف اغلب موارده البشرية في الأنشطة المتعلقة بزراعة الأرض ومعالجة منتجاتها •

□ الاعتماد شبه التام على الموارد الطبيعية المتمثلة في الأرض والماء •

□ سيطرة الفكر الخرافي والغيبي على نظرة الانسان لنفسه ولما يدور حوله من أحداث •

□ قيام تكنولوجيته البدائية على الآلة التي تسيرها القوى الطبيعية (مثل : القوى العضلية للانسان والحيوان ، الرياح) ، وارتكازها على « الحس العام » Common sense ، والتجربة والخطأ ، والمهارات الحرفية المتوارثة •

الى مجتمع « **مجتمع حضارة الصناعة** » الذي من أبرز سماته :

□ توظف اغلب الموارد البشرية في مجال انتاج الماديات من سلع مصنعة وخدمات باستخدام الآلات المسيرة بالطاقة المولدة •

□ الاعتماد على مصادر الطاقة (الفحم والبترول) ورأس المال النقدي كموارد رئيسية •

□ تبني « المنهج العلمي التجريبي » كوسيلة رئيسية لدراسة الواقعين الانساني والطبيعي •

□ قيام تكنولوجيته على الآلة المسيرة بالطاقة المولده ، وارتكازها على العلم القائم على التجريب Experimentally based science بنظمه Disciplines المختلفة كالفيزياء والكيمياء وغيرها •

لذا ، جاء تنظيم الجامعة ومحتواها ليعكسا بصدق حاجات هذا المجتمع الجديد من تخصصات دقيقة فنشأت الأقسام العلمية التى يعنى كل منها بواحد من فروع العلم الحديث القائم على التجريب • كما انتظمت تلك الاقسام فى كيانات أكبر هى الكليات والمعاهد لتعكس الفصل بين العلوم الانسانية من ناحية ، والتمايز بين العلوم البحتة والعلوم التطبيقية والتقنية من ناحية أخرى • وبحلول القرن العشرين كان دور الجامعة كأحد المنظومات الاجتماعية الفاعلة فى تشكيل مجتمع حضارة الصناعة قد استقر وتأصل • وفى تلك الأثناء لم يكن المجتمع المصرى قد تجاوز بعد مرحلة مجتمع الزراعة بقيمه وتوجهاته ومؤسساته التى لم تغير منها كثيرا حركة التحديث المنقوصة والمجهضة التى حاول القيام بها محمد على • وهكذا كان انشاء « الجامعة المصرية » بمثابة استجلاب لكيان اكتمل مبناه ومحتواه ليتسق مع احتياجات مجتمع ما ومحاولة استزراعه كما هو وبدون تكييف جوهرى فى مبناه ومحتواه ليتلاءم مع احتياجات المجتمع الذى استجلبه • وهكذا جاءت الجامعة وهى تحمل فى طيات مبناها ومحتواها عناصر تباعدها عن مجتمعها ولتزداد الهوة بين الفكر والممارسة • ويقودنا هذا الى السبب الثانى لما نشهده من أعراض لأزمة « منظومة الجامعات المصرية » بشكلها الحالى وهو « الوظيفة الغائبة » • وهى الوظيفة التى تفرضها الطبيعة الخاصة لعلاقة الجامعة كمؤسسة اجتماعية بمجتمعها الذى لم يزل فى مرحلة تطور تجاوزها تاريخ تطور المجتمعات • اذ يقع على الجامعة ، فى هذه الحالة ، عبء ومسئولية قيادة المجتمع وتهيئته للانتقال من مرحلة تطوره الحالية الى المرحلة التالية وذلك بنشر رؤى تلك المرحلة وتأصيل قيمها وممارساتها فى مجتمعها • وأول شروط القيام بأعباء هذه الوظيفة هو الوعى بطبيعة ومتطلبات مرحلة التطور المنشودة التى يشهد عالمنا المعاصر بداياتها وهى مرحلة « **مجتمع حضارة ما بعد الصناعة** » • وهو المجتمع الذى يتميز بصفات مثل :

□ توظف أغلب الموارد البشرية فى انتاج المعنويات كالمعرفة أو الخدمات (مثل : النقل ، المرافق العامة ، التجارة ، الرعاية الصحية والاجتماعية ، التعليم ، الفنون ، البحوث ، الترفيه) •

□ الاعتماد على الموارد الذهنية المتمثلة فيما يحوزه المجتمع من معارف وخبرات وفيما يتوفر لافراده من مهارات ذهنية ومهنية •

□ تبنى « المنهج العلمى ثنائى الأبعاد » ، وهو المنهج الذى يتكامل فيه « التنظير » مع « التجريب » وذلك باهتمامه بـ « الجوانب البنيوية »

Structural لمنظـــومات وظـــواهر الواقعين الانســـانى والطبيعى وذلك بالاضافة الى اهتمامه السابق بطبيعة المادة المكونة لها ·

□ قيام تكنولوجيته السائدة على أدوات وتقنيات معالجة (حفظ ، استرجاع ، انتاج ، تنظيم ، بث ··) المعلومات والمعرفة المتمثلة فى تكنولوجيا المعلومات (تكنولوجيا الحواسيب ، البرمجيات ، تكنولوجيا الاتصالات) ·

أما ثانى شروط قيام « منظومة الجامعات المصرية » ب « الوظيفة الغائبة » فهو اعادة تشكيل مبناها وآليات عملها وتطويرها بالشكل الذى يتلاءم مع احتياجات ومتطلبات هذا المجتمع الجديد وييسر لها قيادة وادارة عملية تطوير مجتمعها ·

محاور الحل المنشـــود

تقودنا « المقاربة المنظومية » System Approach ، احدى أهم الرؤى العلمية لحضارة ما بعد الصناعة ، الى تحديد ثلاثة محاور دراسة وعمل رئيسية لازمة لاخراج « منظومة الجامعات المصرية » (م ج م) من من أزمتها الراهنة ولاحداث التطوير المنشود فى مبناها ومحتواها وهى : مواصفات مخرج (م ج م) ، وطبيعة مدخل (م ج م) ، وأخيرا بنية (م ج م) وعلاقاتها ببقية مؤسسات المجتمع ·

(أ) مواصفات مخرج م ج م :

يمكن تصنيف المواصفات المطلوب توافرها فى الخريج بوصفه أحد مكونات الموارد الذهنية التى تعتبر قوام مجتمع المستقبل (مجتمع ما بعد الصناعة) ، الى مجموعتين رئيستين من هذه المواصفات · تتعلق المجموعة الأولى بالمجالات المعرفية المتخصصة التى تتطلبها عملية الانتقال بالمجتمع من مرحلته الراهنة الى مرحلة أكثر تقدما · وتعنى المجموعة الثانية بالمهارات الذهنية العامة التى يتعين على الخريج حيازتها لتمكنه من تنمية رصيده المعرفى باستمرارية تواكب ايقاعات التغير المعرفى المتزايدة وتؤصل فيه قدرة الابداع · هذا مع الأخذ فى الاعتبار العلم ثنائى الأبعاد وتقارب الثقافتين ، ثقافة الطبيعيات وثقافة الانسانيات ·

(ب) ملاخــــلات م ج م :

يتعلق المحور الثانى بسياسات القبول الحالية التى تعانى من ظاهرة مرضية مزمنة هى « ظاهرة كليات القمة » حيث تستأثر حفنة معدودة من

الكليات بغالبية العناصر المتفوقة من شبابنا ولتحرم منها بقية الكليات بتخصصاتها المتعددة · هذا بغض النظر عن مدى صلاحية المعايير المستخدمة حاليا فى قياس التفوق · ومن الجدير ملاحظته بهذا الخصوص أن كليات القمة هذه ، بحكم طبيعة تخصصاتها ، لا تعنى بانتاج المعرفة الأساسية بقدر عنايتها بكيفية استهلاكها فى تطوير تكنولوجيات مادية · وتؤدى هذه السياسة الى توزيع غير عادل للموارد البشرية والى اضرار بالغ الأثر على البيئة الفكرية واخلال بالتوازن المفروض بين عناصرها · كما يؤدى على المدى الطويل الى الحد من التحاور المثمر والتلاقى الخلاق بين النظم العلمية المختلفة ، طبيعية أو انسانية ، الذى هو أساس التقدم المعاصر الذى نشهده اليوم على كافة الأصعدة الفكرية والتقنية ·

(جـ) بنية م ج م :

يتعلق المحور الثالث بالموضوعات التالية (على سبيل المثال لا الحصر) :

□ المضمون المعرفى للعملية التعليمية ولفلسفتها ككل · فالوضع الحالى لها يعكس فى أحسن الأحوال رؤى مرحلة مجتمع الصناعة بكل ما تعنيه هذه الرؤى من نظرة اختزالية للمعرفة Reductionistic view والتى تتمثل فى صرامة التنظيم التقسيمى Departmental الحالى · كما تتبدى أيضا فى التباعد الملحوظ ووهن العلاقة بين العلوم الطبيعية والتقنية والعلوم الانسانية ·

□ مدى ملاءمة البنى الأكاديمية الحالية (مثل الهياكل التنظيمية الهرمية جامعة ــ كلية/معهد ــ قسم) لانجاز الوظائف المتعددة لمنظومة الجامعات المصرية فى عصر ما بعد الصناعة ·

□ طبيعة العلاقات والترابطات (الأفقية والرأسية) بين كل من : الأقسام على مستوى الكلية / المعهد ، الكليات المختلفة على مستوى الجامعة الواحدة ، منظومة الجامعة المصرية ككل ومنظومة الاعلام ، منظومة الجامعة المصرية ومنظومة التعليم قبل العالى ، منظومة الجامعة المصرية ومنظومات الانتاج والخدمات المختلفة ·

الجامعات المصرية والعشوائيات المعلوماتية

طالعتنا الأنباء مؤخرا بعزم بعض من الجامعات المصرية انشاء كليات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسب ، أو في عبارة أكثر ايجازا كليات ل « المعلوماتيات » و « المعلوماتيات » هي الكلمة التي ارتضيناها ترجمة عربية لكلمة Informatics الانجليزية التي بدأ يشيع استخدامها مؤخرا للدلالة على علوم الحاسب وتطبيقاته في شتى المجالات وذلك قياسا على ترجمة كلمة Electronics الى « الكترونيات » وكلمة Aecuirtics الى « صوتيات » وذلك على سبيل المثال · هذا بالاضافة الى ما تحمله هذه الترجمة من دلالة على تعدد موضوعاتها كما سيتضح من التعريف الذي سنورده لها فيما بعد · وينم هذا الاتجاه لانشاء كليات جامعية متخصصة في المعلوماتيات عن نوايا مخلصة ، وعن وعي مرهف بالدور الذي باتت المعلومات وتقنيات معالجتها تلعبه في تقرير مصائر الأمم في عصر حضارة ما بعد الصناعة الذي تعتبر فيه « السيطرة على تدفق وتوزيع والتوصل الى المعرفة هي محور الصراع الرئيسي » على حد قول آلفين توفلر عالم المستقبليات الشهير في كتابه المعروف « تحول القوى » Powershift · الا أن اخلاص النوايا ورهافة الوعي ليسا بالشرطين الكافيين لتحقيق الأهداف المنشودة وبلوغ الغايات المرجوة من انشاء هذه الكيانات الجديدة ، ما لم تصحبهما دراسة شاملة ومتانية لاحتياجات المجتمع المصري الحالية والمستقبلية من خبرات في هذا المجال ، ولمدى اسهام هذه الكيانات المقترحة في الوفاء بهذه الاحتياجات ، ولقدر تمايزها عن الكيانات الأكاديمية الموجودة حاليا ، والمعنية بجانب أو آخر من الجوانب المتعددة والمتشابكة لموضوع المعلومات وتقنيات تداولها ومعالجتها ·

ولعل أنسب مداخل هذه الدراسة هو البدء باستعراض الأوضاع الراهنة للكيانات الأكاديمية الموجودة والمعنية بمجال أو آخر من مجالات المعلوماتيات ، وذلك للتعرف على ما تفرزه هذه الأوضاع من معوقات تعترض مسيرتها نحو تحقيق الأهداف المنشودة منها · وتتمثل هذه الكيانات في أقسام الحاسب في كليات الهندسة ، وفي أقسام علوم الحاسب سواء أقدمها نشأة في معهد الدراسات والبحوث الاحصائية بجامعة

القاهرة أو أحدثها نشأة فى كليات العلوم بالجامعات المصرية ، هذا بالاضافة الى القسم الوحيد المعنى بتكنولوجيا المعلومات فى معهد الدراسات العليا والبحوث بجامعة الاسكندرية • والحق يقال فلقد أسهمت كل هذه الكيانات ، وبالذات أقدمها نشأة ، فى تزويد المجتمع المصرى بخبرات متميزة فى العديد من مجالات المعلومات مكنته من مواكبة كل مستحدث فيها وذلك بغض النظر عما شاب هذه المواكبة من أوجه نقص وقصور • ولم يقتصر أثر تلك الخبرات على المجتمع المصرى فقط بل تعداه ليشمل العديد من البلدان العربية • وبالرغم مما حققته هذه الكيانات على مدى الخمس والعشرين سنة الأخيرة من انجاز لا يستهان به ، الا أنها قد عانت جميعها من وطأة غير مواتية أثرت سلبا على تمام فعالية أنشطتها التعليمية والبحثية •

وأول هذه الأوضاع هو ما ترتب عن غيبة الاطار العام ، الذى يحكم وينسق توزيع الأدوار التعليمية والبحثية فيما بينها ، من خلط للأدوار • فوجود هذا الاطار أمر ضرورى لتحديد تمايز مخرجات تلك الكيانات بعضها عن البعض الآخر من ناحية ، ولتأصيل تكامل أدوارها مع بعضها البعض من ناحية أخرى • هذا سواء أكانت هذه المخرجات على صورة خريجين يلبون احتياجات المجتمع المصرى المتزايدة أم على صورة بحوث علمية تسهم فى حل مشكلات المعلوماتية • وقد تبدت آثار غيبة هذا الاطار فى شواهد عديدة على الصعيد العملى من أبرزها :

١ ـ التباين الشديد فى مستوى الخريجين ما بين جامعة وأخرى وقسم وآخر •

٢ ـ النقص الحـاد فى العـديد من التخصصات مثل معماريى منظومات المعلومات بشتى طوائفهم ، واخصائيى اقتصاديات المعلومات ، ومهندسى المعرفة واللغات الطبيعية •

٣ ـ عدم وجـود توصيف دقيق للتاهيل اللازم للقيام بالوظائف المختلفة التى تتطلبها انشطة المعلومات •

ونقطة البداية نحو انشاء هذا الاطار العام هى وضع تعريف محدد لدلالة كلمة المعلوماتيات ينطلق من تعريفها الوارد فى الوثيقة الرئيسية لمؤتمر اليونسكو حول « استراتيجيات وسياسات المعلوماتيات » الذى عقد فى روما سنة ١٩٧٨ ، هذا مع الأخذ فى الاعتبار التطورات التى شهدها هذا المجال فى السبع عشرة سنة الأخيرة مثل : اندماج تقنيات الحواسيب والاتصالات ، وتزايد الاهتمام بالجوانب غير التقنية لمنظومات الحواسيب والمعلومات كالجوانب الادراكية Cognitive والاجتماعية ، وظهـور « الوسائط المتعددة » Multimedia لتمثيل البيانات بشتى صورها

وشيوع تطبيقاتها ، وظهور منظومات حوسبة غير نمطية ك « الشبكات العصبية الصناعية » تقوم على محاكاة عمل المخ البشرى والتنامى المستمر فى استخداماتها العملية ، وانطلاقا من هذا كله يمكن تعريف « المعلوماتيات » بوصفها **نشاطا علميا وعمليا يعنى بدراسة الأسس النظرية ، والجوانب المعمارية ، والطرائق التقنية لعمليات ادراك ، وتمثيل ، وحفظ ، وتدفق ، ومعالجة ، واستخدام ، وبث البيانات والمعلومات بشتى صور تمثيلها فى المنظومات المخلوقة والمصنوعة .**

وتقوم دراسة « الأسس النظرية » لهذه العمليات على مجموعة من المقاربات العلمية بين ـ النظمية Interdisciplinary ومتعددة ـ النظم Multi-disciplinary مثل « العلوم الادراكية Cognitive Sciences » ، « نظرية المنظومات العامة General Systems Theory » ، « اللغويات الحسابية Computational Linguistiss » ، و « العلوم العصبية الحسابية Computational Neuroscience » ، هذا علاوة على النظم العلمية التقليدية Scientific Disciplines .

أما « الجوانب المعمارية » فتعنى بقواعد ومنهجيات هندسة وبناء « المنظومات المعلوماتية المصنوعة » التى تقوم بتنفيذ عملية أو أكثر من عمليات التعامل مع البيانات أو المعلومات وذلك بدءا من « حزم البرمجيات المنفردة Software package » وانتهاء ب « منظومات المعلومات » بكافة أنواعها .

وأخيرا تأتى « الطرائق التقنية » لتهتم بالأدوات المستخدمة فى تنفيذ المنظومات المعلوماتية المصنوعة سواء أكانت هذه الأدوات « ماديات Hardware » مثل منظومات الحاسب وشبكات الاتصال أم كانت « برمجيات Software » متخصصة كنظم التشغيل ومنظومات ادارة قواعد البيانات ولغات البرمجة .

وانطلاقا من هذا التعريف لمفهوم المعلوماتيات يمكن القول بأن « الطرائق التقنية » وحدها هى التى حظيت بنصيب الأسد من اهتمام الكيانات الأكاديمية الحالية ليتضاءل بذلك حظ « الجوانب المعمارية » من الاهتمام الى حد كبير ، ولتعانى « الأسس النظرية » بمقارباتها بين ـ النظمية ومتعددة ـ النظم من تجاهل شبه تام ....؟ وهكذا نشأ وضع يماثل فى العديد من ملامحه وضع من يحاول عمران أرض جرداء بالاعتماد على المقاولين فقط ....!؟ ، وفى غيبة مهندسى التخطيط والانشاء ، فتكون النتيجة ظهور « عشوائيات » لا تقدم حلولا بقدر ما توجده من مشكلات ....!؟

أما ثانى هذه الأوضاع غير المواتية فهو النقص الحاد فى أعضاء هيئة التدريس فى أغلب مجالات المعلوماتيات الى الحد الذى باتت معه أغلب تلك الكيانات تخلو تخلوا شبه تام منهم ••••!؟•• وأصبحت تعتمد اعتمادا كليا على الانتدابات فى انجاز مهامها التعليمية والبحثية مما ينعكس أثره سلبا على مستوى الخريجين ومستوى البحوث سواء بسواء • وهكذا نجد القلة المتوفرة من أعضاء هيئات التدريس فى المجالات المختلفة للمعلوماتيات وهى منشغلة انشـــغالا شبه تام اما فى الانتدابات الداخلية والاعارات الخارجية ، أو فى الأعمال الاستشارية التى يتجاوز عائدها المادى بمراحل عائد التدريس ، لتتفاقم بذلك وطأة الآثار السلبية لندرتهم • وعلى الرغم من توفر العديد من العناصر المؤهلة أكاديميا وذات الخبرات العملية المتميزة خارج الجامعة ، الا أن « آليـــات التعيين فى الجامعـــات المصرية » ، و « توازنات القوى بها » ، و « اعتبارات المصالح الذاتية » لا تسمح باستيعاب هذه العناصر الشاردة الا فى أضيق الحدود مما يدفع أغلبها دفعا للهجرة المؤقتة الى البلدان النفطية أو الهجرة الدائمة الى بلدان الشمال المتقدمة ليفقد بذلك المجتمع المصرى خبرات هو فى أمس الحاجة اليها • وتتطلب معالجة هذا الوضع تحركا فى ثلاثة اتجاهات • فعلى المدى القصير لا يتطلب الأمر الا « تفعيلا » للمادتين ٦٩ و ٧٠ من مواد القانون رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ بشأن تنظيم الجامعات ، بالشكل الذى يمكن الكيانات الأكاديمية ، القائمة فعلا وتلك المزمع انشاؤها ، من ضم الخبرات المصرية الشاردة والاستفادة منها • هذا بالاضافة الى تشجيع أعضاء هيئة التدريس على الاحتكاك المستمر بالمجتمع العلمى الدولى بتقديم الدعم المالى الكافى لهم لحضور والاسهام فى أنشطته وأحداثه • أما على المدى المتوسط فيمكن وضع « خطة استضافة » لأســـاتذة زائرين من جامعات ومعاهد الدول المتقدمة ، وهو أمر تقل تكلفته المالية كثيرا عن استيراد مدربى كرة أجانب أو شراء لاعبى كرة متميزين.••• !؟ •• ولكنه ذو مردود علمى بالغ الأهمية سواء أكان هذا بالنسبة للطلبة أم بالنسبة لأعضاء التدريس • وأخيرا تتطلب معالجة هذا الوضع على المدى الطويل تكثيف وتنويع البعثات الدراسية فى مختلف مجالات المعلوماتيات •

وبعد ، كانت هذه نظرة بانورامية خاطفة قصد بها القاء الضوء على بعض ما يعوق جامعاتنا عن قيادة مجتمعنا على « طريق المعلومات فائق السرعة » Information superhighway ، وعن نشر « العمران المعلوماتى » فى عقول أبنائه وفى صلب تكوين مؤسساته •

الجـزء الخامس

من أبجديات فكر النهضة

تلاطم الموجات على أرض الكنانة

تحتل « الموجة » مكانا أثيرا فى دنيا التشبيهات ، فترى العديد من الكتاب والمفكرين وهم يستخدمونها فى وصف الظواهر الاجتماعية ونلتقى فى أدبيات تلك الظواهر بعبارات من قبيل : موجة العنف ، وموجة الغلاء ، والموجة البشرية • وتأتينا كتب الفيزياء بسر هذه المكانة الفريدة ، فالموجة ، فى الأساس ، ظاهرة فيزيائية مألوفة تحدث فى الأوساط المادية • وتذكر لنا تلك الكتب أن الموجة تنشأ ك « تغير » أو « تبدل » فى حالة جزء محدد من أجزاء وسط ما عند لحظة زمنية معينة نتيجة لتضافر عوامل خارجية وداخلية • ويؤدى الترابط الشديد بين مكونات الوسط المادى الى تجاوز هذا التغير الحادث لموضع نشأته الأولى وانتشاره عبر كافة الاتجاهات لتعم آثاره بقية أجزاء الوسط • لذا يعرف الفيزيائيون الموجة بأنها « تغير أو تحول فى حالة انتشار » • ويكشف هذا التعريف عن أهم ما يميز الموجة من صفات وهو قدرتها على الانتشار فى الزمان وفى المكان حاملة فى طياتها أينما ذهبت التغير والتبدل فى الأحوال ، وموجزة فى هيئتها البسيطة باقتدار شديد محصلة عدد هائل من التفاعلات والحركات المعقدة لمكونات الوسط التى طال أحوالها التبدل والتغير •

وقد ألهم تماثل العديد من خصائص المجتمع البشرى مع تلك التى تميز الأوساط المادية ، سواء أكان هذا من ناحية تعدد المكونات أم كان من ناحية شدة ترابطها ، الكثير من المفكرين ما يمكن أن نسميه « الرؤية الموجية لتاريخ الانسان » • وهى الرؤية التى تفسر تاريخ الانسان بوصفه تعاقبا لموجات حضارية كبرى لكل منها خصائصها التقنية والاجتماعية والثقافية التى تميزها عن الأخريات • وطبقا لهذه الرؤية تبدأ الموجة الحضارية بحدوث تغيرات نوعية وجوهرية فى البنى التقنية والاجتماعية والثقافية لمجتمع ما نتيجة لعوامل داخلية أو لظروف خارجية أو لكليهما معا • ثم تأخذ هذه التغيرات فى الانتشار الى بقية المجتمعات عبر وسائط الاتصال البشرى المختلفة ، كالتجارة أو السياحة أو الاعلام ، فتؤثر على البنى القائمة فيها محدثة تبدلات وتغيرات فى أحوالها • ولتلك الرؤية الموجية مزاياها العديدة ، فهى من ناحية تقدم لنا أداة ذهنية لتفسير العديد

من الظواهر الاجتماعية المتشابهة التى تحدث فى أماكن متفرقة من عالمنا المعاصر مثل : العنف ، والادمان ، والاحياء الدينى الأصولى ، وللكشف عما تشترك فيه من خصائص وأسباب · وهى من ناحية أخرى تقدم لنا نظرة كلية تخلصنا من التفصيل الذى يحجب عنا مجمل مجرى الأحداث ، وتوفر لنا اطارا عاما يمكننا من أخذ كافة العوامل التى قد تسهم فى وقوع ظاهرة ما فى الاعتبار · وهكذا ، وبلغة الموجات ، يمكن وصف تطور التاريخ الحضارى للانسان كتعاقب لثلاث موجات كبرى هى : موجة حضارة مجتمع الزراعة ، وموجة حضارة مجتمع الصناعة ، وموجة حضارة مجتمع ما بعد الصناعة · وقد خصص المفكر الأمريكي الشهير آلفين توفلر للأخيرة واحدا من أهم كتبه هو « الموجة الثالثة » ·

•

وقد بدأ أول التحولات الكبرى فى حياة الانسان منذ حوالى عشرة آلاف سنة عندما اكتشف « الزراعة » ونجح فى السيطرة على الأرض فارتبط بها واستقر فى « المكان » فولد مفهوم الوطن · وضبطت دورة الزرع ايقاع حياته فوعى انتظام حركة « الزمن » ونشأ التاريخ · ولكنه كان زمنا دوارا يعود دوما الى نقطة الابتداء ويحمل فى طياته عنصر التكرار· وهكذا كان أيضا التاريخ بما تخيله الانسان عن عصور ذهبية ماضية أقامها السلف ··· !؟ ··· فأصبحت مرجعية يسير على هداها الخلف · وينجح الانسان فى تدجين الحيوان وفى الاستعانة به فى انجاز الأعمال لتشكل « القوى العضلية للحيوان » مع « الأرض » الموارد الرئيسية اللازمة لاقامة المجتمع الجديد · وهكذا بدأت « حضارة مجتمع الزراعة » ، فى التشكل لتكون حضارة منتجة تقوم على عمل أفرادها فى انتاج ما يكفى لاشباع حاجاتهم المادية الأساسية ويفيض · كما قامت على الدين ، فى صوره الأولى ، كل من منظومة القيم التى تضبط سلوك أفراد المجتمع والمنهجية الفكرية التى تفسر لهم أحوالهم وما يدور حولهم من أمور · وارتكزت التكنولوجيا على التجربة والخطأ وعلى المهارات الحرفية المكتسبة والمتوارثة · ومن مجموع تلك التغيرات وغيرها تكون التحول الأعظم الأول هنا على أرض مصر وهناك فى العراق وفى الصين ، وانطلق منها منتشرا الى كل بقاع الأرض مشكلا أولى الموجات الحضارية الكبرى « موجة حضارة مجتمع الزراعة » ·

وتمضى ٩٠٠٠ سنة أخرى من عمر الانسان قبل أن يبدأ ثانى التحولات الكبري ، فى الفترة ما بين ١٦٥٠ م و ١٧٥٠ م ، بظهور الآلة التى تسيرها الطاقة المولدة من احتراق الوقود وذلك فيما يعرف الآن بانجلترا وفرنسا وألمانيا · وقد أدى انتشار الآلة وشيوع استخدامها

بدلا من الحيوان الى تشكل مجتمع جديد تأثرت بناه الاجتماعية والثقافية بكل من « مجاز الآلة » ، بما ينطـــوى عليه من مفاهيم مثل « الدقة » و « الانضباط » و « التنميط » و « التزامن » ، و « مجاز المصنع » ، بما يحمله من مبادىء مثل « التخصص الدقيق » و « تفسيم العمل » و « البنى الهرمية للادارة » و « المركزية » . وتكونت نظرة جديدة للزمن تنفرد فيها دائرته القديمة لتصبح خطا مستقيما يبدأ من الماضى ليمر بالحاضر ويمتد الى المستقبل . وهى النظرة التى قام على أساسها مبدآ « التطور » و « التقدم » المستمران فانتقل العصر الذهبى للانسان من « الماضى » الى « المستقبل » وتحمل مسئولية اقامته انسان « الحاضر » . وأصبحت قدرة المجتمع على تأمين مستوى معيشة مرتفع لأفراده هى معيار تقييمه الرئيسى . كما أصبح اشباع احتياجات الانســان والحفاظ على حقوقه الأساسية أسسا لمنظومة القيم التى تحكم سلوك أفراد هذا المجتمع . وظهر العلم الحديث كمنهجية فكرية تمكن الانسان من فهم وتفسير ظواهر الواقع واخضاعها لسيطرته ، وكقاعدة تقوم عليها تكنولوجيا الحضارة الجديدة . وهكذا ظهرت « حضـــارة مجتمع الصناعة » حضـارة للانتاج والاستهلاك الوفيرين وليسهم التقدم فى وسائل النقل والاتصـــالات فى انتشارها السريع وفى تعاظم تأثيرها على المستوى العالمى مشكلة بذلك ثانية الموجات الحضارية الكبرى « موجة حضارة مجتمع الصناعة » .

ولم تكد مائتا سنة تنقضى على بدء انتشار الموجة الثانية ، حتى تفعل خميرة التغيير فعلها فى العديد من المجتمعات الصناعية المتقدمة ، وبالأخص فى الولايات المتحدة وبريطانيا ، وظهرت الى الوجود الآلة الجديدة « الحاسب » فى أواخر الأربعينات . وقد تميزت هذه الآلة ، عن نظيرتها فى عصر حضارة مجتمع الصناعة ، بوظيفتها غير المسبوقة كأداة تعظم من قدرات الانسان الذهنية ، وبطبيعة المادة التى تتعامل معها وهى المعرفة والخبرة البشريتان بشـــتى صور تمثيلهما وتدوالهما . وهكذا أصبحت « الموارد الذهنية أو الثقافية » ، التى تتوفر للمجتمع والمتمثلة فى مجموع ابداعات أفراده فى كافة المجالات العلمية والتقنية والأدبية والفنية ، هى المورد الرئيسى للمجتمع الجديد الذى بدأ فى التكون والظهور . كما غير الحاسب من نظرة الانسان للزمن فتحول من مجرد اطار حاكم لحركته الى مورد يمكن انتاجه واستثماره لصالح الانسان . ولم يعد الزمن زمنا واحدا مطلقا يكيل للجميع بنفس المكيال بل أصبح أزمنة متعددة يتوقف الاحساس بها واستثمارها على درجة وعى المجتمع وأفراده بقيمة الوقت . وكما غير الحاسب من نظرة الانسان للزمان ، غير أيضا من نظرته للمكان فلم يعد ذلك الذى تحدده الجغرافيا بل أصبح هذا الذى تقرره تكنولوجيا

المعلومات التى قلصت العالم الى قرية تستدعى أطرافها بضغطة على أحد أزرار لوحة مفاتيح الحاسب • وهكذا أدى ظهور الحاسب والتكنولوجيات المرتكزة عليه الى حدوث تغيرات جذرية فى البنى التقنية والاجتماعية والثقافية للمجتمع • وهى التغيرات التى شكلت فى مجموعها الموجة الثالثة « موجة حضارة مجتمع ما بعد الصناعة » •

ومرة أخرى تخبرنا كتب الفيزياء بأن الموجة تنتشر على هيئة قمم وقيعان ، لذا لا يكتمل الحديث عن الموجات الحضارية بدون الاشارة لأضدادها التى تعاكسها فى الحركة وتناقضها فى الخصائص والسمات • وعلى الرغم من اختلاف الموجات الحضارية النقيضة عن بعضها البعض الا أن لمجتمعاتها سمات مشتركة مثل غيبة مفهوم الوطن والمواطنة ، وافتقاد الحس بحركة الزمن ، والتعالى على كافة الأعمال المنتجة زراعية كانت أم صناعية • كما تتميز مجتمعات الموجات النقيضة بأنها مجتمعات طفيلية يقوم بقاؤها على استغلال الموارد البشرية للمجتمعات الأخرى اما بالاسترقاق أو بالتوظيف المسترق ، وعلى استهلاك النتاج المادى والمعنوى للمجتمعات المنتجة اما بالسلب والنهب أو بالشراء •

ولقد ظل المجتمع المصرى نموذجا خالصا لـ « مجتمع الموجة الأولى » منذ نشأته الأولى وحتى ظهيرة يوم السبت الموافق الواحد والعشرين من يوليو سنة ١٧٩٨ حين تمكن جيش نابوليون ، جيش حضارة الموجة الثانية ، من الفتك بجيش المماليك ، جيش حضارة الموجة الأولى • ومنذ ذلك التاريخ وأرض الكنانة تشهد تلاطما بين الموجتين ، الأولى والثانية ، من ناحية ، وبين هاتين الموجتين وأضدادهما من ناحية أخرى • وبينما يعانى المجتمع المصرى من آثار تلاطم الموجتين ومن وطأة ما تحمله اليه أضدادهما من نقائض و « عكوسات » ، وتغمره الموجة الثالثة بفيوضها التى لا عاصم منها • وبعد ، كان هذا عرضا بالغ الاقتضاب لموجات الحضارة ولأضدادها التى تتلاطم على أرض الكنانة فتحدث فى مجتمعها ما نشهده اليوم من أحداث وظواهر وتقلصات • ويبقى بعد ذلك السؤال عن طريق النجاة ••• ؟ ••• وتأتينا الاجابة من فنون الملاحة بأنها الابحار مع التيار وبفرد قلوعنا لرياح التغيير ••• !؟ •

قراءة أولية في جبر التنوير ... ! (★)

أدى تأسيس علم الجبر على يد الخوارزمى فى القرن التاسع الميلادى الى نقلة نوعية هائلة فى الرياضيات ومن ثم فى كافة فروع المعرفة البشرية التى تعتمد عليها بطريقة أو أخرى . فقد منح هذا العلم الانسان أبجدية مكنته من صياغة ما يقابله من مشاكل بطريقة عامة ومجردة تتجاوز محدودية الموضوع وخصوصية المسألة وما المجهول « س » عنا بالغريب ، ووفر له أطرا فكرية ومنهجية تساعده على النظر الى تلك المشاكل ، وزوده بالتقنيات وبالأدوات الذهنية التى تعاونه على ابتداع وابداع الحلول المناسبة لها . واليوم وعقل الأمة وضميرها يتعرضان لهجمة شرسة من ارهاب تتنوع صوره وتتعدد أشكاله من عنف دموى الى ترهيب فكرى وتسلط معنوى نستشعر الحاجة الملحة الى جبر جديد يضبط ايقاع المواجهة ويوفر لها الاطار المرجعى اللازم لحشد ونظم جهودها المختلفة ويؤصل لحركتها ... نشعر بالحاجة الى جبر التنوير .

وان كان كل ما يمكن قياسه هو موضوع جبر الرياضيات فان فكر الانسان وضميره وارادته هى موضوعات جبر التنوير . فهو جبر يهدف الى تحرير كل من فكر وضمير وارادة الانسان من كل ما يعوق انطلاقهم ويشل حركتهم . وهو بالاضافة الى ذلك يسعى الى تأسيس قواعد شرعية ومشروعية تلك الحرية والى ابراز أهميتها الفائقة فى رفاهة بنى البشر . وهو فى النهاية يزود الانسان بمنظومة متكاملة من الأدوات الذهنية والمعنوية لمساعدته على تحقيق تلك الأهداف . وهى منظومة تتأسس على العقلانية الجديدة التى بدأت فى التشكل منذ منتصف هذا القرن انطلاقا من اكتشافات الانسان فى عالم المادة متمثلة فى ظواهر « التشكل الذاتى » self organization (1978) وانتهاء بانجازاته التقنية متمثلة فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفى الهندسة الوراثية ، ومرورا برؤاه العلمية متمثلة فى « المنظوماتية » system approach و « السيبرنيطيقا » cybernetic ، وبتوجهاته الفكرية المتمثلة فى نظرية

(★) نشرت فى جريدة الأهرام الصادرة فى ١٢ يونيو ١٩٩٣ ، ص ٩ .

« التجدد الذاتى » autcpoiesis للمنظومات الحية ، وفى النظم المنطقية الحديثة مثل « المنطق الغائم » و « المنطق متعدد القيم » fuzzy & multi-valued logics •

وأول مبادىء جبر التنوير هو أن الانفتاح هو شرط البقاء • والانفتاح هنا هو الانفتاح على متغيرات الواقع والاستيعاب الواعى لمقتضيات العصر ، فلا حياة ولا بقاء لأية منظومة ، مادية أو معنوية ، ان هى انغلقت على نفسها وانكفأت على ذاتها واكتفت باجترار تاريخها • وهو انفتاح يتم بالحوار مع فكر الآخر وبالتعلم من معرفته وبالاستفادة من خبرته انطلاقا من أنه لا يوجد احتكار للصواب ولا تأميم للحقيقة فهكذا تعلمنا النظم المختلفة للمنطق الحديث • وهو انفتاح لا مفر أمامنا من قبوله فى عالم حولته تكنولوجيا الاعلام والمعلومات الى قرية كبيرة واختزلته الى « طبق » لاستقبال البث التليفزيونى عبر الأقمار الصناعية •

أما ثانى تلك المبادىء فهو أن الابداع هو شرط التطور ، فمجرد البقاء فى واقع تتغير أحواله بايقاعات متسارعة وغير مسبوقة هو التخلف بعينه • وبقدر تنوع الأفكار التى ينتجها الانسان وبقدر أصالتها وجدتها ، بقدر ما يتمكن هذا الانسان من السيطرة على مقدرات واقعه ومن تطويع هذا الواقع لصالحه • فهكذا تعلمنا السيبرنيطيقا وقانونها الشهير المعروف بـ « قانون آشبى للتنوع اللازم » • وتحقيق هذا المبدأ لا يتأتى الا بتحرير فكر الانسان من الخوف وبتخليص ضميره من القهر وبتنشيط ارادته للفعل والانجاز •

أما ثالث تلك المبادىء فهو أن الغد هو الأفضل دائما • فلقد علمتنا دراســـة ظواهر التشـــكل الذاتى والظواهر التضـــافرية cooperative التى تحدث فى المنظومات المادية غير الحية أن للمادة الصماء تاريخا مبدعا وخلاقا • اذ تفرز تلك المنظومات بمرور الزمن أشـــكالا وبنى structures جديدة أكثر رقيا وحداثة من سابقتها وأن أحوالها ترتقى دوما من أوضاع بسيطة وساذجة الى أوضاع أكثر تعقيدا وتطورا • وهكذا يصبح الزمن عنصرا فاعلا للتشييد والبنـــاء وليس عنصرا للهدم والانحـــلال على نحو ما كانت العلوم الطبيعية ، متمثلة فى الديناميكا الحرارية ، تؤمن ايمانا قاطعا بصحته الى عهد قريب • فاذا كان هذا هو حال تاريخ المادة غير الحية ، ترى اذن ما يكون عليه حال تاريخ الانسان ••• ! •

أما رابع هذه المبادىء فهو عن مسئولية الانسان الكاملة وغير المنقوصة عن تقرير مصيره ٠ ومرة أخرى تخبرنا دراسة الظواهر السابقة بأن البداية الواحدة ليست شرطا لتوحد النهايات ٠٠٠ ! ٠٠٠ فقد بينت تلك الدراسة أنه ليس من الضرورى أن تتبع المنظومات المادية التى تتشابه أحوالها الابتدائية ، فى تطورها نفس المسارات ٠ فعند لحظات التحول من وضع لآخر والانتقال من حال لحال تنفتح أمام تلك المنظومات طرق ، متعددة ويقع عليها هي وحدها عبء الاختيار ٠ وهكذا تلاشت جبرية مبدأ « السبب والنتيجة » واكتسب مبدأ « التحدى والاستجابة » شرعية جديدة مستمدة من عالم المادة ٠ وبهذا ينتفى حتم المصير عن المنظومات المادية وبالأخرى عن منظومات الانسان ٠

كانت هذه بعض مبادىء جبر التنوير ٠٠ خلاصة العقلانية الجديدة ٠٠ وما أحوجنا اليها فى حل معادلات فترات التحول وأزمنة الاختيار ! ٠

قراءة فى أبجديات نهضة مصر

عودة الروح (*)

منذ فترة قريبة طالعتنا احدى المجلات ، التى تصدر فى لندن بتمويل عربى ، بنتائج استطلاع رأى أجرته بين عينة منتقاة ... !؟ .. من رموز الثقافة المصرية بشتى مجالاتها من فن وفكر وأدب وصحافة وسياسة . وكان أول عناصر هذا الاستطلاع سؤال عن رأيهم فى انتماء مصر .. ؟! ، تمت صياغته فى ست صيغ مختلفة هى :

- **هل مصر دولة عربية ؟ (موافقة بنسبة ٣١٪) .**
- **هل مصر دولة اسلامية ؟ (موافقة بنسبة ٥٪) .**
- **هل مصر دولة فرعونية ؟ (موافقة بنسبة ٤٪) .**
- **هل مصر دولة عربية ـ اسلامية ؟ (موافقة بنسبة ٤٪) .**
- **هل مصر دولة عربية ـ اسلامية ـ افريقية ؟ (موافقة بنسبة ٢٪) .**
- **هل مصر دولة عربية ـ اسلامية ـ افريقية ـ فرعونية ؟ (موافقة بنسبة ٢٢٪) .**

وبالرغم من الطرح المغلوط لقضية انتماء مصر كما جاء فى الصيغ المختلفة للسؤال وللخلط الواضح بين الجغرافيا والتاريخ ... وبين الثقافة والسياسة ... وبين الحضارة والدين ، وسواء أكانت نتيجة الاجابة تعكس قناعة أصيلة أم تعكس قناعة طارئة ووقتية ... !؟ ... ، بالرغم من هذا كله ، فان تدنى نسبة من اختاروا الاجابة بنعم على الصيغة الأخيرة (٢٢٪) ليس الا واحدا من أعراض ظاهرة مرضية طال أمد معاناتنا

(★) نشرت تحت عنوان « قراءة فى أبجديات نهضة مصر » فى جريدة الاهرام الصادرة فى ٨ ديسمبر ١٩٩٢ ، ص ٨ .

منها • وهى أعراض تتبدى فى صور متعددة منها معاملتنا السيئة والمهينة لآثارنا الاسلامية والقبطية ومنها موقف البعض منا ، النافر الى حد التبرؤ . من حضارتنا المصرية القديمة ، التى يدعونها بالفرعونية ، والتى استمرت مزدهرة وحية لما يزيد عن الثلاثة آلاف سنة ، والتى ما زالت أصداؤها تعيش فينا حتى يومنا هذا • وهو موقف بلغ ذروته « قولا » فيما يردده البعض من كلام متهافت عن الأوثان والأصنام ، و « فعلا » فيما حاوله البعض الآخر من الحاق أضرار مادية بآثار تلك الحضارة • وهكذا وصلت حدة تلك الظاهرة الى حد الخطر الذى يستدعي وقفة مع النفس لاعادة النظر فيما آل اليه حالنا من خصام مع تاريخنا ••• وخصام مع الذات ••• ؟! •

انها قضية حيرة طال أمدها بين مقتضيات الجغرافيا وبين حتم التاريخ ••• بين ضرورات التعامل مع الجيرة وبين أهمية الحفاظ على خصوصية الوطن ••• انها باختصار قضية كيان مصر ومصيرها التى وصفها جمال حمدان فى كتابه « شخصية مصر : دراسة فى عبقرية المكان » بلغة جغرافيا الأرض ، فى ايجاز بليغ وبصيرة نافذة ، قائلا عنها انها :

«•• وظيفة مباشرة للعلاقة المتغيرة بين قيمتها كموقع وقوتها كموضع : موقع خطير يتطلب لتحقيقه موضعا غنيا كفئا ، فاذا ما اجتمعا طفرت مصر كقوة اقليمية كبرى ، أما اذا قصر الثانى عن الأول وقصر دون متطلباته وقعت مصر فريسة اقليمية وضحية ، بمعنى آخر ، ان مكانتنا هى محصلة مكاننا وامكاناتنا على حد سواء • وبصيغة رياضية ، فان معادلة القوة فى مصر هى :

القوة = الموقع × الموضع •••» •

هذه هى معادلة قوة مصر كما عبر عنها جمال حمدان بلغة الجغرافيا وكما جسدها التاريخ فى دورة تقدم أو تقهقر وضع مصر • فلكم اجتاحت موقعنا جحافل بدو الشرق الرحل ورعاته ، غزاة أو مهاجرين ، بدءا من الهكسوس ومرورا بالعبرانيين والعرب وانتهاء بالتتار والعثمانيين ، ولكم اجتذب موقعها أهل الشمال ، تجارا أو مستعمرين ، بدءا من الجريج ومرورا بالرومان وانتهاء بالانجليز ، ولكن ، وفى النهاية ، كان للموضع بأرضه وناسه القدرة على تجاوز العثرة وعلى اقامة النهضة •

واليوم ، فى عالم حولته تكنولوجيا النقل وتكنولوجيا الاعلام والمعلومات الى قرية صغيرة يسهل التنقل بين انحائها ويتيسر الاتصال

والتحاور بين قاطنيها أيا كان موقعهم فيها ، فى هذا العالم الجديد يتحول المكان من مكان تحدده الجغرافيا الى مكان تقرره الالكترونيات وتأخذ معادلة قوة مصر شكلا جديدا يأخذها من مجال جغرافيا الأمكنة الى مجال جغرافيا المعنويات فتعاد صياغتها من جديد بلغة جغرافيا العقل والضمير ٠٠٠ لغة جغرافيا الثقافات وطبوغرافيا الحضارات ٠٠٠ !؟ ٠ فالموضــــع ، بتلك اللغة ، هو الوعى بخصوصية الذات وهو المصالحة مع تاريخنا ككل غير قابل للتجزئة ٠ فذات مصر ، كوطن ، تتبدى فى احتراف أهله ، منذ نشأتهم الأولى فيه واستقرارهم الدائم على أرضه ، لصنعة الحضارة ، فكرا وعمل ٠٠٠ زراعة وصناعة ٠٠٠ بناء وتشييدا ، وتتبدى فيما تؤسسه تلك الصنعة من ثقة ومزاج ومن طبع وسلوك ٠ وهم بصنعتهم تلك عاشوا ويعيشون وسيعيشون ، فلم تكن حياتهم يوما تقوم على سلب أو نهب ثروات الآخرين أو ارهابهم أو غزوهم أو استرقاقهم ولم تقم على صدفة سياسية هنا أو صدفة جيولوجية هناك ، ولكنها قامت وتقوم وستقوم على نتاج جهد أيديهم وعلى كد عقولهم ٠ وتاريخ مصر ، كأمة ، هو تاريخ حضارات متصلة ومتواصلة وسعها جميعا ضمير الأمة فاستقرت آثارها فيه متعايشة فى سلام وانسجام لتكون مصر ، وبحق ، تجســــيدا حيا لعبارة « الكل فى واحد » ٠ ان الوعى بهذه الحقائق يقوى من موضعنا الثقافى كأمة فيصونها من غزو أفكار دخيلة وتفسيرات متطرفة ليست من صلب تكوينها ٠ وهو أيضا يقوى من موضعنا النفسى كأفراد فيزود ناسنا بالمصل الواقى الذى يحميهم ، فى غربتهم من أجل لقمة العيش ، من التأثر بعادات وقيم غريبة عن مجتمعنا مظهرا ومخبرا ٠ وبهذا نرى أنفسنا بعيوننا لا بعيون الآخرين المغرضة الذين يحاولون جاهدين تفريغ الأمة من مضمونهــا بشتى السبل وتحت أقنعة مختلفة ٠ وبهذا نحمى موقعها الحضارى والثقافى من تيارات تسعى بدأب لاستلاب ذاتها ولسلب مكانها ومكانتها فى عالم الألف الثالثة ٠

صحوة العقل (★)

« القضية ... توجز في عبارة

قد لبسنا قشرة الحضارة

.. .. والروح جاهلية »

وهكذا نفذت بصيرة الشعر الى لب المشكلة وعبرت عنها فى كلمات موجزة . فها نحن نستورد النتيجة ونهمل الوسيلة ... لنبقى دوما من التابعين ... !؟ . فنركب السيارة ونستخدم الحاسب ونشاهد التليفزيون .... ونتمتع بكل ما نقدر على جلبه من منتجات الغير التكنولوجية ولكننا نغض الطرف عن تلك المنظومة الفكرية والثقافية التى أنشأت تلك المنتجات وأبدعتها وجسدتها لنكون لها نعم المستهلكين ..!؟. وحتى ان اهتممنا بها يأتى هذا الاهتمام منقوصا يجتزىء منها ما قد يجىء على الهوى أو ما قد تفرضه ضرورة ملحة وعاجلة . وتكون حصيلة هذا الاهتمام المنقوص أجزاء متفرقة تفتقر الى التكامل والتماسك والحشد المطلوبين واللازمين لاحداث التأثير المنشود . وهذا التغاضى لا ينشىء فقط حالة التكامل على الغير ولكنه يحد أيضا من قدرتنا على الاستغلال الأمثل للمنتجات التكنولوجية لتلك المنظومة . وقد كان اهمال تلك المنظومة واحدا من الأسباب الرئيسية التى تسببت فى اجهاض واعاقة مسيرة حركة النهضة الأولى التى حاول محمد على ، والى مصر التركى ، القيام بها فى أواخر القرن التاسع عشر . ولولا أن قيض الله لمصر رجالا عظاما من أصلابها من أمثال رفاعة رافع الطهطاوى وزكى مبارك ، الذين سعوا بقدر ما سمحت لهم ظروفهم على تأصيل تلك الحركة فكرا وعملا لاندثرت آثارها التى ما زالنا تجنى ثمارها حتى يومنا هذا .

وتلك المنظومة الفكرية والثقافية التى وان كان منشئوها الأول فى القرنين الخامس عشر والسادس عشر من أبناء ما يعرف فى يومنا هذا بدول أوروبا الغربية ، الا أنها قد أصبحت اليوم منظومة عالمية لا تنتمى

(★) نشرت فى جريدة الأهرام الصادرة فى ٢٠ ديسمبر ١٩٩٢ ، ص ٨ .

الى وطن معين أو أمة بعينها وذلك بكل ما تعنيه كلمة عالمية من معان سواء أكان ذلك من ناحية الأخذ بها على المستوى النظرى أم من ناحية تطبيقها على المستوى العملى • ولنا فى اليابان وفى دول جنوب شرق آسيا (النمور الخمسة) أمثلة حية وأدلة كافية على ذلك • ولم تأت سمة العالمية تلك من فراغ ولكنها قد تأسست على عدة مبادىء من أبرزها : سيادة العقل ومرجعية الواقع والانفتاح • يعنى مبدأ « سيادة العقل » أن العقل البشرى ، بكل أوجه النقص والقصور فيه ، هو أداة الانسان الرئيسية لفهم ما يدور بداخله من أمور أو ما يقع فى الكون الذى يعيش فيه من ظواهر وأحداث • أما المبدأ الثانى ، « مرجعية الواقع » ، فيعنى أن الواقع الحى والمتغير دوما والذى يزداد تعقد وتشابك مكوناته هو الأساس الوحيد لتقرير مدى صلاحية منتجات هذا العقل ، أفكارا ونظريات ، من عدمها وذلك أيا كان مصدرها وأيا كان مكان نشأتها • وأخيرا وليس آخرا « تنفتح » هذه المنظومة على الآخر ، أفرادا وأفكارا ، فيتسع صدرها للآراء المتباينة ولا تضيق بالحوار مع الفكر المختلف عنها اذ تعتبر فى هذا اثراء لها وترى فيه سر قدرتها على النمو وعلى تصحيح مسيرتها وعلى التكيف مع متطلبات الواقع المتغيرة •

وفى موقع القلب من تلك المنظومة نجد العلم ببعديه : التقليدى والحديث • فالعلم فى بعده التقليدى ، والذى نشأ منذ أكثر من ثلاثمائة سنة ، يقوم على التجزئة والتخصيص • فنراه يعنى بدراسة ظواهر الواقع ، الطبيعية والاجتماعية ••• المخلوقة والمصنوعة ، ونجده وهو ينشىء لكل نوع منها نظاما ومنهجا لدراستها ولتقصى مجريات أمورها • فان كان موضوع الظاهرة هو المادة الجامدة رأيناه يؤسس نظما علمية مثل الفيزياء والكيمياء ، وان كان موضوعها هو المادة الحية رأيناه ينشىء نظما علمية مثل علوم الحياة ، أما اذا كان الموضوع هو الانسان فنراه وهو يقيم نظما علمية مثل علم النفس وعلم الاجتماع • وعلى أساس العلم ، فى بعده التقليدى ، قامت حضارة المجتمع الصناعى التى ما زلنا نسعى لبنائها على الصعيدين المادى والذهنى • أما العلم فى بعده الحديث ، والذى واكب ظهوره ظهور الحاسب فى الخمسينات من هذا القرن وما زالت تكنولوجيا المعلومات المعاصرة تؤكده وتؤصله ، فيقوم على الجمع والتعميم • لذا ، نراه لا يهتم بالفروق بين النظم العلمية التقليدية ولا يهتم بالخصائص المميزة لموضوع كل ظاهرة ، ولكننا نراه وهو يهتم بأوجه الشبه بينها ويعنى بالخصائص التى تشترك فيها جميعا • وقد أدى هذا الى شيوع فكر وحدوى بين النظم العلمية المختلفة من جهة ، وبين تلك النظم مجتمعة وبين الأنشطة الابداعية الأخرى للانسان كالأدب والفن • وقد كانت ثمرة

هذا الاتجاه الوحدوى هو ما نراه بين ظهرانينا ونستخدمه من منتجات تكنولوجية تقوم على التقارب بين الثقافتين : ثقـافة الطبيعيات وثقـافة الانسانيات ، مثل الحاسب وما يرتكز على تقنياته من نظم ٠

هذه كانت أهم ملامـح المنظومة الفكرية والثقافية التى انتقلت بالانسان من عصر البداوة الى عصر الصناعة والتى تشكل اليوم ركيزة الانطلاق الى حضارة الغد ٠٠٠ حضارة ما بعد الصناعة ٠٠٠ حضارة الألف الثالثة ٠ والقضية الآن ، قضية كل فرد وكل مؤسسة شعبية أو حكومية وعلى الأخص مؤسسات الثقافة والتعليم والاعلام ، لا تقتصر فقط على العمل على توطين تلك المنظومة فى عقول الصفوة من أبناء الأمة بل تتجاوز ذلك الى العمل على تنزيلها على عقول العموم من أبنائها لتشيع فيهم ولتتحول الى حس عام يحررهم من فكر الخرافة ومن منطق التضليل ويأخذهم من حالة العتمة الى حالة التنوير ٠

تسطيح الهرميات .. ؟!

لم تكن أهرامات المصريين رمزا لخلود ما يقيمه الانسان من منشئات مادية فقط ، بل كانت أيضا « نموذجا » يحتذى لما ينبغى أن يكون عليه تنظيم ما يقيمه الانسان من كيانات اجتماعية واقتصادية وسياسية . وهكذا ألهم المصريون بقيـة الأمم « البنية الهرمية » أو « الهرميـة » Hierarchy ، لتكون الهيئة التى تنتظم عليها العناصر المكونة لأى كيان ، بشرا ووظائف وتقسيمات ادارية ، فتتراص على شكل طبقات يعلو بعضها البعض الآخر ، ويسيطر أعلاها على أدناها بما يحوزه من عناصر القوة . وهى العناصر التى تتنوع أشكالها ما بين سلطة اتخاذ القرار ، وامتلاك لأدوات تنفيذه ، وقدرة على التوصل الى المعلومات ، ويتدرج توزيعها على طبقات الهرمية فيزداد تمركزها كلما صعدنا الى أعلى نحو القمة ويقل تواجدها كلما اتجهنا نحو القاعدة . وتتعدد أشكال تلك الهرميات فهى قد تتجسد فى « المكان » لتكون على هيئة هياكل تنظيمية كتلك التى نراها فى المؤسسات الحكومية أو فى الشركات ، أو على هيئة قواعد وأعراف تحكم سلوك وعلاقات البشر بعضهم بالبعض الآخر . وأحيانا أخرى نراها وقد تجسدت فى « الزمان » وذلك عندما تتحكم مرحلة زمنية سابقة فى أحداث مرحلة زمنية لاحقة فيؤمن المعاصرون ايمانا أعمى بما يكونون قد توارثوه عن الأقدمين ويعتقدون بأنه كلما تقادم الشىء وتعتق ، ارتفعت قيمته وازدادت صحته ومصداقيته ... !؟ ..

واذا كانت أهرامات المصريين قد بقيت على حالها صامدة لأفعال الزمان ، فان النموذج الذى ألهمته لم يكن له نفس المصير .. ولم تكن زحزحة « الهرمية » عن مكانها الراسخ كـ « بنية تنظيمية » بالأمر اليسير لولا ما شهده عالمنا المعاصر منذ الخمسينات من توجهات كبرى على كافة أصعدة النشاط الانسانى . وأول هذه التوجهات الكبرى هو « الكوكبية » Globalization ، التى تعنى امتداد رقعة النشاط الانسانى لتتجاوز حدود الدولة أو الاقليم الى كوكب الأرض بأسره . ولعل وعى الانسان بأهمية الحفاظ على البيئة الطبيعية وعمله الجماعى على ايقاف التدهـور الحادث فى أحوالها يمثل واحدا من أبرز تجليات هذا التوجه . ويتطلب

التنفيذ الفعال للأنشطة « المكوكبة » تعاونا بين أطراف متعددة متعارضة المصالح يتمتع كل منها بقدر من الاستقلالية وحرية اتخاذ القرار · وهنا تبرز بعض أوجه قصور « الهرمية » كبنية تنظيمية لادارة الأنشـطة بما تقتضيه من تركيز لعناصر القوة فى أيدى نفر محدود من مكوناتها ·

أما ثانى هذه التوجهات فهو الوعى المتزايد بـ « تعقد » Complexity بنية المجتمعات المعاصرة سواء تمثل هذا « التعقد » فى « تعدد » كياناته ، أفرادا ومؤسسات ، أو فى « تشابك » العلاقات بينها · وهو التعقد الذى لايمكن مواجهته و «ادارته» الا بـ « تنشيط » روح المبادأة لدى الانسان الفرد و « تفعيل » الدور الذى يلعبه فى تنظيم وادارة شئون حياته بوصفه انسانا له رؤيته الخاصة وقناعاته وليس مجرد ترس فى آلة ، وأيا كان موقعه وأيا كانت مكانته فى المجتمع الذى يعيش فيه · فبدون هذا الدور النشط للفرد يتحول المجتمع ، فى أحسن الأحوال ، الى كيان رخو متيبس الأطراف لا يملك القدرة على تحقيق ما يسعى اليه من غايات ويفتقد المرونة الضرورية للتكيف الايجابى مع مستجدات الواقع ·

أما ثالث هذه التوجهات فهو توجه تكنولوجيا المعلومات المتنامى نحو العمل على دعم أنشطة التحاور والاتصال بين بنى البشر أفرادا وجماعات · وهو توجه بتنا نشهد تجلياته سواء فى ظهور برمجيات « العمل التعاونى بمســـــاعدة الحاســـب » Computer Supported Cooperative Work أو فى انتشار استخدام شبكة « الانترنت » شبكة الاتصالات الحاسوبية العالمية التى تسمح لما يزيد على ٢٠ مليون مشترك بها بالتواصل الآنى والتبادل الحر للمعلومات · وهى بذلك تكون قد قدمت للانسان ، أفرادا وجماعات ، الوسائل التكنولوجية التى تعينه على لعب دوره الفعال ، فكرا وعملا ، فى انشاء وتسيير شئون الكيان الذى ينتمى اليه سواء أكان هذا الكيان ناديا اجتماعيا أم شركة صناعية أم حزبا سياسيا أو حتى دولة بأسرها · ولعل الخبر الذى نشرته جريدة الأهرام (٦ سبتمبر ١٩٩٥) عن استخدام حزب العمال الانجليزى لشبكة « الانترنت » لتمكين أعضائه وهم فى بيوتهم من الاشتراك فى أعمال مؤتمره السنوى العام المقرر عقده فى الفترة من ٢ الى ٦ أكتوبر القادم تقدم مثالا ملموسا وحيا لهذا التوجه · وبهذا يكون مفهوم « ديمقراطية المشـــاركة » قد بدأ فى البروز وفى التأصـــل نظريا وعمليـــا ومضى فى طريقه ليحل محل المفهوم الشـــائع للديمقراطية وهو مفهوم « ديمقراطية التمثيل » ·

وقد أدت تلك التغيرات وغيرها الى الكشف عن أوجه عجز وقصور الهرميات ، الزمانية منها والمكانية ، بشكلها الحالى عن مواكبة التغيير وعن

التكيف معه وذلك بحصرها ميزة المبادأة وحرية اتخاذ القرار وامكانيــة تنفيذه فى قلة منتقاة ، وبقصرها اتجاه الحوار ... ؟! ... على اتجاه واحد من أعلى الى أســفل وعلى موضـــوع وحيد هو الأوامر والنواهى والممنوعات والمسموحات . وهى بذلك تحرم المجتمع من الطاقات الكامنة فى الكثرة من أبنائه وتكرس فيهم حالة القنوط والاحباط واللامبالاة .
وهو الأمر الذى خصص له المؤلف الأمريكى الشهير جون نيسبت Naisbitt فى كتابه « التوجهات الكبرى » Megatrends ، الذى صــدر فى عام ١٩٨٢ ، فصلا بعنوان « من الهرمية الى التشبيك » From Hierarchy to Networking وذلك للحــديث عن عيــوب « الهــرم » ... ؟! .
كما دفع هذا الأمر بالكثيرين ، من أمثال دوجلاس ماكجرجر McGergor صاحب «النظرية Y » (١٩٦٢) ووليام أوشى Ouchi صاحب « النظرية Z » (١٩٨١) الى اعادة النظر فى تركيب تلك الهرميات فنادوا بالعمل على « تسطيحها » ، أى تقليل عدد طبقاتها ، وبالتأكيد على ضرورة فتح قنوات الاتصال والتحاور من أسفل الى أعلى وعلى أهمية التوزيع المتكافىء لعناصر القوة على كافة الأعضاء الداخلة فى تكوين هرمية المجتمع . ولقد كانت اليابان من أولى المجتمعات التى استشعرت خطر التخلف الكامن فى التمسك بالشكل التقليدى للهرميات فعملت على تعديله لتكون نتيجة ذلك ما نراه جميعا من تقدم وازدهار تتمتع بهما .

هذا كان واحدا من التحديات التى تواجه مسيرة مجتمعنا بالغ القدم نحو الألف الثالثة ، فهل نعمل على تحديثه ليتخفف من وطأة مركزية حادة وهرمية صارمة حرمت غالبية مكوناته وكياناته من ميزة المبادأة وشرفها وذلك بتسطيح « هرميات الزمان » لنخرج من ضيق ثقافة الاتباع الى سعة ثقافة الابداع ... ؟ ... وبتسطيح « هرميات المكان » لننعتق من ثقافة الاملاء فتسود ثقافة الحوار وتستنهض الهمم ... ؟ .

المواجهات الكبرى والاستجابات المنقوصة (★)

حركة التنوير المصرية بين النقص والاكتمال

لا يخلو تاريخ أمة من الامم من لحظات فاصلة تواجه فيه الأمة موقفا أو حدثا يهز كيانها وينفض أعماقها ويدعوها الى الخيار ما بين بقاء أو فناء ٠ وبقدر اكتمال الاستجابة تكون قدرتها على سداد الاختيار ٠

المواجهة الأولى

وقضى الأمر ٠٠٠ ، ففى ظهيرة يوم السبت الموافق الواحد والعشرين من يوليو لسنة ١٧٩٨ ، وفى بر « انبابة » على الضفة الغربية لنيل القاهرة ، وبينما « خرجت الفقراء وأرباب الأشاير بالطبول والزمور والأعلام والكاسات وهم يضجون ويصيحون ويذكرون بأذكار مختلفة ٠ وصعد السيد عمر أفندى نقيب الأشراف الى القلعة ، فأنزل منها بيرقا كبيرا أسمته العامة البيرق النبوى ، فنشره بين يديه من القلعة الى بولاق ، وأمامه وحوله ألوف من العامة بالنبابيت والعصى يهللون ويكبرون ويكثرون من الصياح ، ومعهم الطبول والزمور وغير ذلك » (١) ، كان ثلاثون ألفا من العساكر الفرنساوية بقيادة سارى عسكرهم الشهير « بونابرطة » ينتظمون فى مربعات ويتحركون بها فى خطى منتظمة ليفتكوا بستين ألفا من فرسان المماليك المصرلية والعربان وبالمشاة من متطوعة القاهرة وما حولها ٠ ولم يستغرق الأمر سوى ثلاثة أرباع الساعة تبخرت فيها كلمات المملوك المصرلى الكبير مراد بك التى رد بها على المسيو روستى قنصل النمسا عندما حذره قبل الواقعة من قدوم الفرنسيين « انه ليكفينى ان نزلوا

(★) نشرت فى مجلة القاهرة ، العدد ١٣٦ ، مارس ١٩٩٤ ، ص ٧٥ ــ ٨٣ ٠

(١) عبد الرحمن الجبرتى ، المختار من تاريخ الجبرتى ، كتاب الشعب ، ١٩٥٨ ، ص ٢٤٨ ٠

سواحل مصر فى مائة ألف من رجالهم أن أبعث للقائهم بعض صغار المماليك ليقطعوا رؤوسهم بحد الركاب » (٢) ... !؟

وهكذا كانت المواجهة الأولى بين الأمة المصرية بمجتمعها القديم الذى أنهكه القهر ، وغيب عقله قفل باب الاجتهاد فى المنقول وفى المعقول ، وتوقفت آليات تطوره منذ قرون فتجمد فى زمان ولى وانحبس فى رقعته المحدودة ، وبين الأمة الفرنساوية ، بمجتمعها الجديد الفتى العفى الذى أنارت عقله العقلانية الوليدة التى بعثتها حركة التنوير الأولى ، فتجددت قواه ونشطت آليات تطوره فاندفع الى زمان آت وانطلق الى آفاق المعمورة اما غازيا أو مكتشفا . خمسة وأربعون دقيقة كانت بداية ل « سنى الملاحم العظيمة ، والحوادث الجسيمة ، والوقائع النازلة ، والنوازل الهائلة ، وتضاعف الشرور ، وترادف الأمور ، وتوالى المحن ، واختلال الزمن ، وانعكس المطبوع ، وانقلاب الموضوع ، وتتابع الأهوال ، واختلاف الأحوال ، وفساد التدبير ، وحصول التدمير ، وعموم الخراب ، وتواتر الأسباب . « وما كان ربك مهلكا للقرى بظلم وأهلها مصلحون » على حد قول أحد شهود العيان (٣) فى عبارة قصيرة طولا وان أوجزت كلماتها فى اسهاب تداعيات أولى المواجهات . وتمر أربعة شهور على تلك البداية الدموية العاصفة ، وبعد أن يزور صاحبنا مقر المجمع العلمى الذى أقامه الفرنسيون فى بيت حسن كاشف جراكس ليكون مكانا ل « صناعة الحكمة والطب الكيماوى » ، ويذكر لنا ما وجده فيه من « تنانير مهندمة ، وآلات تقاطير عجيبة الوضع ، وآلات تصاعيد الأرواح ، وتقاطير المياه وخلاصات المفردات » ويحكى لنا عما شاهده من أمور تجرى فيه ، يختم لنا حكايته معبرا عن انطباعه ، بصدق شديد ، فيقول : « ولهم فيها أمور وأحوال وتراكيب غريبة ، ينتج عنها نتائج لا تسعها عقول أمثالنا » (٤) ... !؟ .

حركة التنوير الأولى

ولم يكن هذا الذى لم تسعه عقول « أمثالنا » الا أحد تجليات حركة تطور هائلة انبعثت فى بلاد الفرنجة استجابة للعديد من التحديات كان على رأسها سقوط القسطنطينية على يد السلطان العثمانى محمد الثانى سنة ١٤٥٣ م وحصار فيينا على يد حفيده سليمان القانونى

---

(٢) عبد الرحمن الرافعى ، تاريخ الحركة القومية . الجزء الأول ، دار المعارف ، ١٩٨١ ، ص ٢٠٠ .

(٣) عبد الرحمن الجبرتى ، سبق ذكره ، ص ٢٤٣ .

(٤) عبد الرحمن الجبرتى ، سبق ذكره ، ص ٢٨٥ ــ ٢٨٦ .

سنة ١٥٢٩ م · وتواصلت هذه الحركة لمدة ثلاثة قرون ، بدأت مع مطلع القرن الخامس عشر ببزوغ عصر النهضة واستمرت حتى ظهور ملامح فكر حركة التنوير الأولى فى أواخـــر القـــرن الثامن عشر وأوائل القـــرن التاسع عشر · وقد كان هذا الفكر فكرا ثلاثى الأبعاد شكله تفاعل وتكامل ثلاث حركات كبرى ، تواكبت وتداخلت مساراتها ، هى : حركة الاجتهاد الدينى والحركة الانسانية والحركة العقلانية (٥) · ولم تكن حـــركة الاجتهاد الدينى فى منتهاها الا تفسيرا جديدا للنصوص الدينية على ضوء ما استجد من معرفة وما تراكم من خبرة بشرية وما تطلبه انســـان الواقع الجديد الذى مدت الكشوف الجغرافية من آفاق رؤيته فى عالم الانسان ، ووسع العلم الوليد بنظمه المستحدثة من مداركه عن وقائع وظواهـــر الكون الذى يعيش فيه · أما الحركة الانسانية فقد أعادت للانسان حقه الطبيعى فى تقرير مصيره بنفسه وحملته مسئولية اتخاذ القرار فيما يخصه من أمور فقبل التكليف وحمل الأمانة وتخلت أبطال الملاحم وآلهة الأساطير من دورها فى تسيير شئون الكون وقاطنيه من البشر للانسان العادي البسيط الذى لايبغى الا الستر فى حياته الدنيا والرحمة فى حيـــاته الآخرة · وأسهمت الحركة العقلانية ، الحركة الحاكمة لبقية الحركات ، فى رد الاعتبار لعقـــل الانسان فحـــررته من الخـــرافة والغيبيـــات بما اســـتحدثته من مناهج بحث وأدوات ذهنية تعتمد على العقـــل المفكر الناقد فى التحقق من مصداقية وصلاحية ومواءمة الأفكار والأقوال والأفعال للواقع المعاش · واحتل العلم ، الذى شهد القرن السابع عشر ميـــلاد صورته الحديثة الأولى ، موقع الصدارة فى الحركة العقلانية بما أتى به من مبادىء وبما ترتب على استخدام مناهجه من اكتشافات على مستوى العالم المخلوق (الواقع الطبيعى) ، ومن فتوحات على مستوى العـــالم المعقول (الواقع الفكرى) ، ومن انجازات على مستوى العـــالم المصنوع (الواقع التكنولوجى) · وقد هيأ بهذا كله البيئة الثقافية المواتية لظهور العقلانية الجديدة التى شملت أغلب أمم أوروبا الغربية وامتدت آثارها عبر القرنين الثامن عشر والتاســـع عشر وشـــكلت مكوناتها الأمبريقية Emperical والمفهومية Conceptual منظـــومة متكاملة من المبادىء ومن المناهج كانت بمثابة البنية الأساسية التى ارتكز عليها رواد حركة التنوير الأولى فى اقامة ونشر حركتهم · ولقد كان مشهد ولادة العـــلم الحديث غنيا بالدلالات التى تشى بمدى التحول القادم وتكشف عن أبعاده المختلفة ، اذ احتشد أهل مدينة بيزا الايطالية فى صـــباح أحد الأيام الأخيرة من القرن السادس عشر فى الميدان المحيط ببرجها المائل الشهير ليشهدوا

---

(٥) معن زيادة ، معالم على طريق تحديث الفكر العربى ، عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٨٧ ·

بأنفسهم نهاية الجدل الذى طال أمده حول سرعة سقوط الأجسام وما اذا كانت سرعة سقوط ريشة الطائر هى نفسها سرعة سقوط كرة من الحديد • ويحسم الجدل بصعود العالم الايطالى جاليليو جاليلى (١٥٦٤ ـ ١٦٤٢ م) الى قمة البرج ليلقى من فوقها عدة كرات مصنوعة من مواد مختلفة ليثبت للجميع بالدليل القاطع والمحسوس أن سرعة سقوط الأجسام تتوقف على كثافتها لا على طبيعة المواد المصنوعة منها • وهكذا كان ميلاد أول مبادىء العلم الحديث مبدأ « التجريب » •

ولم تنبع سطوة العلم الحديث ، فى صورته الأولى ، من كونه مجموعة من الحقائق الثابتة والمثبتة حول العالم المخلوق بقدر ما نبعت من كونه « منظومة تعلم » • وهى المنظومة التى نجح منشئوها فى تجسيد مبادئها وقيمها على هيئة مؤسسات فكرية واجتماعية جديدة ، وفى غرسها فيما هو قائم منها فعلا ، وفى تحويلها الى « ذهنية عامة » Common sense تشيع بين كافة أفراد وكيانات المجتمع على كافة المستويات • ويرتكز العلم ك « منظومة تعلم » على عدة مبادىء رئيسية من أهمها :

□ **مرجعية الواقع** : ويعنى هذا المبدأ لزوم الاحتكام والرجوع الى الواقع للتثبت من صحة ودقة تصورات الانسان عن مكوناته وعن ظواهره وأحداثه وذلك من خلال اجراء التجارب أو « التجريب » • وتنبع مصداقية نتائج التجريب من « تكراريتها » Repeatability التى لاتتوقف على مكان اجراء التجربة أو على زمانها أو على البشر القائمين باجرائها • وهو الأمر الذى يجعل من المعرفة العلميه المشتقة من تلك النتائج « معرفة عمومية » Public Knowledge ويميزها عن الأنواع الأخرى من المعرفة المرتكزة على الخبرة الشعورية الذاتية ، فردية كانت أو جمعية ، كالرأى أو الاعتقاد أو القيم • كما يعنى هذا المبدأ ضمنيا امكانيــة « الموضوعية المطلقة » ، أو القدرة على الفصل الصارم بين الذات المشاهدة والموضوع المشاهد •

□ **العلية الطبيعية المقننة** : يقر هذا المبدأ بأن أية ظاهرة من ظواهر العالم المخلوق ليست الا « نتيجة » لـ « سبب » ما (أو علة) • الا أنه ، فى صورته الجديدة ، يؤكد على « طبيعية » علة أى أمر وينفى عنها أية صفة « ما وراء طبيعية » Metaphysical • كما يضيف مؤكدا ، أنه بمقدور الانسان اكتشاف العلاقة بين السبب والنتيجة وصياغتها على هيئة قانون طبيعى يمكن التثبت من صحته بواسطة التجريب • وعليه فان عملية « التفسير العلى » الحديث لظواهر الواقع المخلوق ليست الا عملية استنباط منطقى يمكن للانســان بواسطتها التنبؤ بدقة مطلقة

بحال الظاهرة الآتى (النتيجة) اذا علم بحالتها الراهنة ، أو الابتدائية (السبب) ، وبالقانون الطبيعى الذى يحكم سلوكها (٦) • ويضفى هذا المبدأ صفة « الحتم » أو « الجبر » على سلوك كل الموجودات عبر خضوعها لقانون طبيعى لامناص لها من احترامه • وهكذا يؤدى هذا المبدأ الى الفرض الأساسى الذى قام عليه العلم الحديث فى صورته الأولى وهو : أن الأسباب (البدايات) المتماثلة لابد وأن تؤدى الى نتائج (نهايات) متماثلة (٧) •

□ **الاختزالية** Reductionism ، ويقرر هذا المبدأ أن خصائص وسلوك أية ظاهرة من ظواهر العالم المخلوق هى محصلة لخصائص وسلوك الأجزاء المكونة لها • وعليه يمكن فهم أية ظاهرة بتفكيكها الى أجزاء منفصلة ومعزولة عن بعضها البعض ، والتعامل معها ككيانات مستقلة لكل منها موضوعها الخاص ، ودراسة خصائصها وسلوكها كل على حدة • أى أن سلوك الكل يمكن رده الى سلوك الأجزاء المكونة له • وقد أدى تبنى هذا المبدأ الى انقسام العلم الى نظم علمية Disciplines متباينة يعنى كل منها بدارسة موضوع محدد يتعلق بجانب أو آخر من جوانب الظاهرة الطبيعية أو الانسانية وذلك طبقا لما يتطلبه هذا الموضوع من طرق وأساليب تجريبية وبغض النظر عن العلاقة التى قد تربط هذا الموضوع بالموضوعات الأخرى • وهكذا ظهرت الى الوجود نظم علمية كالفيزياء لتعنى بدراسة المادة غير الحية فى صورتها الأولية ، والكيمياء لتعنى بالتغيرات والتحولات التى تطرأ على هذه المادة فى صورتها المركبة ، والبيولوجيا لتعنى بدراسة المادة الحية بدءا من أبسط صورها كالخلية وانتهاء بأعقدها متمثلا فى الانسان وغيرها من العلوم الطبيعية والانسانية • وهكذا كان العلم الحديث فى صورته الأولى ، علم عصر حضارة مجتمع الصناعة ، الذى احتل مكان الصدارة منذ بداية القرن الثامن عشر وحتى منتصف القرن العشرين ، علما « أحادى البعد » يرتكز فقط على « التجريب » كوسيلة لاشتقاق المعرفة المتعلقة بالظواهر الطبيعية والانسانية وتتعدد نظمه بتعدد وتباين طرق التجريب وأساليبه • كما أدى تبنى مبدأ « الاختزالية » كأحد المبادىء الأساسية التى تحكم حركة الفكر الانسانى الى الاستقطاب الحاد بين العناصر المكونة لمنظومة الثقافة الانسانية ، أى الفصل والتباعد بين ثقافة الطبيعيات (العلوم) التى تهتم بالظاهرة الطبيعية وتسعى لفهمها من خلال نظمها ورؤاها العلمية

---

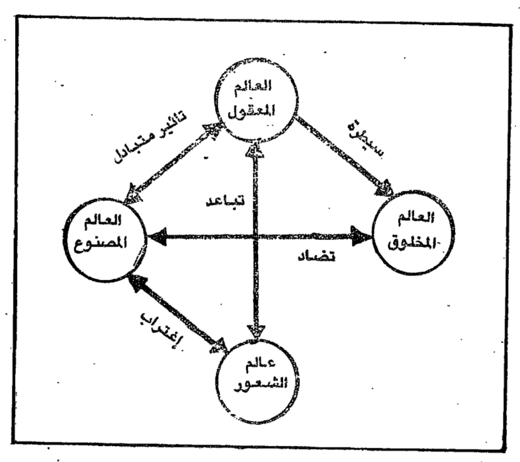
(٦) K. Popper, The Logic of Scientific Discovery, Harper books, New York, 1965, pp. 59-61.

(٧) G. A. Serchnikev, Causality and the Relation of States in Physics, Progrers Publishers, Moscow, 1971.

المختلفة ، وثقافة الانسانيات التى تضم كافة الموضوعات المتعلقة بالظاهرة الانسانية مثل الاجتماع وعلم النفس والتاريخ واللغويات ، بالاضافة الى ابداعات الانسان الذاتية من أدب وفن · وهو الاستقطاب الذى اشتهر باسم « قضية الثقافتين » بعد كتاب المفكر الأمريكى سنو C.P. Snow « الثقافتين ونظـــرة جـديدة »The Two Cultures and a Second Look الذى نشر سنة ١٩٦٤ · ·

□ **التفنيد** Refutation ، يؤكد هذا المبدأ على قابلية المعـرفة العلمية للتفنيد المستمر ومن ثم على صيرورتها وذلك انطلاقا من الامكانية المستمرة لمناقشة فروضها ونظرياتها القائمة وتفنيدها ان لزم الأمر سعيا وراء فروض ونظريات أكثر قدرة على تفسير ظواهر العالم المخلوق · وهكذا تأسست على هذا المبدأ آلية للتطور تحمى منظومة العلم ، على وجه الخصوص ، ومنظومة الفكر الانســـانى ، على وجه العموم ، من التحجر والجمود · أى أن العلم ، كمنظومة تعلم ، يمكن الإنســان من فهم العالم المخلوق بـ « اختزال » تعقده الى مجموعة من المكونات الأبسط التى يمكن دراستها كل على حدة عبر سلسلة من الاختبارات والتجارب التى تتأكد صحة نتائجها من خلال « تكراريتها » · وهى النتائج التى تستخدم فى اشتقاق المعرفة وتنميتها اما باضافتها الى ماهو موجـــود أو باستخدامها فى « تفنيد » الفروض والنظريات القديمة وانتـــاج أخـرى جديدة يتم اختبارها هى الأخرى ودواليك · وتحكم كافة العمليات العقلية المصاحبـة لتطبيق تلك المبـــادىء المنطق التقليدى الذى وضع أرسـطو قوانينـــه الأساسية فى القرن الرابع قبل الميلاد ، كـ « آلة قانونية تعصم مراعاتها الذهن عن الخطأ فى الفكر » ، وعلى رأسها قانون « الثالث المرفوع » الشهير الذى ينص على أن « القضيتين المتناقضتين لا واسطة بينهما » ليقضى بذلك على أية تعددية للرؤى أو الأفكار وعلى امكانية التعايش بين المختلف منها ·

وهكذا امتلك القوم ، بحلول القرن العشرين ، منظومة ثقافية متكاملة تأسست على عقلانية حركة التنوير الأولى بمبادئهـا وقيمها التى حكمت مجموع رؤى الانسان (العالم المعقول) للعالم المخلوق الذى يعيش فيه ، وللعالم المصنوع الذى تفرزه تكنولوجياته السائدة ، وعالم الشعور الذى يضم حصيلة خبراته وتجاربه وابداعاته الذاتيـــة ، هذا بالاضـــافة الى ما أنشأته المنظومة من علاقات بين تلك العوالم ·



المكونات الرئيسية للمنظومة الثقافية لحضارة عصر الصناعة
(القرن التاسع عشر والنصف الأول من القرن العشرين)

وقد تمكن حائزو تلك المنظومة من تحقيق مستوى رفاه ووفرة غير مسبوقين لمجتمعاتهم على المستوى المادى ، ومن ضمان حد أدنى للحقوق التى يتمتع بها أفراد هذه المجتمعات على المستوى المعنوى ، ومن القدرة على سحق واستغلال المجتمعات التى لاتحوز ما يماثلها على نحو غير مسبوق ٠٠١؟! وبالرغم من أوجه القصور التى شابت هذه المنظومة ككل الا أنها تمتعت بمجوعة من الصفات التى كفلت لها الاستمرارية والتسميد ، فعلى الرغم من « اكتفائها الذاتى » Self-contained و « اتساقها الداخلى » ، فانها بقيت « منفتحة » Open على المنظومات الثقافية الأخرى لاترفض ما تجده بها من مكونات تتسق مع مبادئها الأساسية ، وتمسكت بقدرتها على « التكيف » مع متغيرات ومستجدات الواقع ، وحافظت على « ديناميتها » وعلى « تناميها » من خلال التطبيق المستمر لمبدأ التفنيد ٠

وهكذا لم تكن واقعة امبابة الا الشرارة التى ولدها احتكاك تلك المنظومة الجديدة مع منظومة ثقافية انكفات على نفسها وانطوت على ذاتها

وعاشت على اجترار افرازات حقب ولت فتحجرت وخاصمت قانون التطور ومنطق التغيير •

الاستجابة المنقوصة

ولم يكن هناك من بد أن نفعل « شرارة امبابة » فعلها فى المجتمع المصرى وكانت البداية فيما فعله محمد على ، سر جشمة (لواء) الكتيبة الألبانية التى صاحبت الجيش العثمانى عند قدومه الى مصر عقب خروج الفرنسيين فولاه المصريون حكم بلادهم لما توسموه فيه « من العدالة والخير » (٨) • فلقد وعى محمد على بعضا من دروس أولى المواجهات فأرسل البعثات الى بلاد الفرنجة ليتعلم أعضاؤها طرفا من « النتائج » فيدرسوا أدوات القوة العسكرية من علوم طبيعية وهندسية • وهناك ، فى باريس ، وعى ابن طهطا الصعيدى الأزهرى رفاعة رافع الطهطاوى (١٨٠١ ـ ١٨٧٣ م) مزيدا من الدروس ، وليس كلها ••؟! ، فاكتشف أن دراسة « النتائج » وحدها لاتكفى مالم تتهيأ لها « الأسباب » • وحاول الرجل مخلصا ، وحاول من تبعه من الرواد الأول من أمثال البابا كيرلس الرابع « أبو الاصلاح » (١٨٠٦ ، ١٨٦١ م) ومحمود باشا الفلكى (١٨١٥ ـ ١٨٨٥ م) وعلى مبارك (١٨٢٤ ـ ١٨٩٣ م) والشيخ الامام محمد عبده (١٨٤٩ ـ ١٩٠٥ م) وقاسم أمين (١٨٦٥ ـ ١٩٠٣ م)، بقدر وعيهم وبقدر ما أسعفتهم به الظروف السائدة ، حاولوا جاهدين ومخلصين اقامة البنية الأساسية اللازمة لاستنهاض الأمة المصرية ولاشاعة مبادىء وقيم منظومة ثقافة التنوير فى مجتمعها القديم • ولقد أفلحت جهودهم فى انشاء كيانات جديدة تحاكى نظائرها فى مواطن حركة التنوير فى الشكل وان كانت لاتماثلها تماما فى المضمون فجاءت الى الواقع وهى مصابة بعيوب خلقية مالبثت أن ظهرت آثارها بعد زوال مرحلة « شدة الغربال » •• ؟! • كما أنهم ، فى غمرة انهماكهم ببناء الكيانات الجديدة ، لم يهتموا الاهتمام الكافى بتحديث الكيانات القديمة القائمة فعلا فبقيت تفعل فعلها كـ « أجهزة مناعة حضارية » تفرز مضادات التغيير وتكبح عمل آلياته • ولقد عمل رواد حركة التنوير المصرى الأولى على وصف مبادىء وقيم منظومة ثقافة التنوير وتقديمها ، وان كان بطريقة مجتزأة ، الى المجتمع المصرى ، الا أنهم لم يعنوا بالدرجة الكافية بغرسها فى صلب تكوينه • فرأينا خطابهم خطابا موجها أساسا للنخبة وبلغتها ، معرضين ، اعراضا شبه كامل ، عن مخاطبة العامة بلغتهم لتشييع فيهم مبادىء التنوير وقيمه وتتحول الى ذهنية عامة وثقافة شعبية ، فبقيت

---

(٨) عبد الرحمن الجبرتى ، سبق ذكره ، ص ٦٢٨ ، ٦٣٦ •

منظومة ثقافة التنوير زرعا غريبا فى أرض لم تتهيأ بعد لاحتضـــانه ، وهكذا رأينا ، بعد مرور ٨٤ سنة على واقعة امبابة ، وفى الساعة الرابعة والدقيقة الخامسة والأربعين من صباح يوم ١٣ سبتمبر ١٨٨٢ ، وفى التل الكبير على الضفة الغربية لترعة الاسماعيلية ، الجنرال الانجليزى ولسلى يبدأ هجومه على الجيش المصرى حيث « فوجىء المصريون بالهجوم اذ كانوا نائمين بعد أن سهروا في سماع ذكر أرباب الطرق » (٩) ٠٠!؟٠٠ ويتكرر المشهد الحزين مرة أخرى ٠ ولم يكن هذا المشهد الا واحدا من الأعراض العديدة التى عكست قصور حركة التنوير المصرية الأولى ، خلال سنوات عمرها التى تجاوزت المائة والسـبعين عاما ، عن بلوغ أهدافها المنشودة ٠ وهى الأعراض التى تنوعت أسبابها بدءا من تناسى مبـــدأ « العلية الطبيعية المقننة » عند تفسير ما تواجهه الأمة من تحديات داخلية وخارجية ، ومرورا باغفال مبدأ « مرجعية الواقع » عند تقرير مدى ملاءمة فكر الأمة ، الموروث والمستحدث ، لمتطلبات الواقع المعاش ومستجداته ، وانتهاء بالتغاضى عن مبدأ « التفنيد » كآلية تضـــمن استمرارية تنامى وتجدد هذا الفكر ٠

وهكذا جاءت استجابة الأمة لأولى المواجهات الكبرى اســـــتجابة منقوصة ، فهى من ناحية كانت (مبتورة) لم تأخذ الا ببعض مكونات منظومة ثقافة التنوير متغافلة عن كونها منظومة مكتملة التكوين ومتسقة البنية لا تؤتى أكلها الا بالأخذ بها بطريقة كلية تستعصى على التجزىء ٠ وهى من ناحية أخرى كانت « معيبة » اذ بقيت الكيانات القديمة التى أفرزتها مراحل سابقة على حالها ، بينما افتقدت الكيانات الجديدة الآليات التي تضمن تواصلها الفعال مع واقعها وتحفظ لها قدرتها على التطور والتكيف مع متطلبات هذا الواقع ومع مستجداته ٠ وكانت ، من ناحية ثالثة ، « معزولة » اذ لم تطل مبادىء التنوير وقيمه الا قطاعا محدودا من المجتمع المصرى وتركت أغلبه مصابا بـ « أنيميا حضارية وثقافية » يفاقم من آثارها ما يقتات به من زاد ثقافى تجاوزه الواقع وعفا عليه الـدهر فبات هذا المجتمع يعانى من وطأة « انفصام ثقافى » على كافة المستويات ، الفردى والجمعى والمؤسساتى ، ولنا فى قصة « قنديل أم هاشـــم » ليحيى حقى أحد أمثلة هذا الازدواج ٠ وبينما كانت مسيرة التنوير فى مصر تتعثر وتنتكس كانت مبادىء « مرجعية الواقع » و « التفنيد » تعمل بفعالية وكفاءة فى مجتمعات أخرى وعت متغيرات العصر ومستجداته على كافة الأصعدة فبدأت فيها حركة التنوير الانسانى الثانية ٠

---

(٩) عبد الرحمن الرافعى ، الثورة العرابية والاحتلال الانجليزى ، دار المعارف ١٩٨٣ ، ص ٣٩٠ ٠ ٠

وهكذا طالعتنا صحيفة الـ « لوموند » الفرنسية الصادرة يوم الأحد ٢٨ فبراير ١٩٩٣ وقد تصدر صفحتها الأولى اعلان بارز عن عقد مؤتمر « سماء أوروبا ، الرنيسانس الثاني » • وهكذا رأينا القوم ، وبعد مرور أكثر من خمسة قرون على بدء حركة الرنيسانس وقرنين على حركة التنوير الأولى وبعد أن آتت الحركتان أكلهما وحققتا لأصحابهما مكان الريادة فى عالم اليوم ، رأيناهم وقد استشعروا بالحاجة الماسة والملحة الى حركة رنيسانس (نهضة) ثانية يواجهون بها ما استجد من أمور عالم هم متصدروه ••؟! وكان « ما استجد » هذا مفرطا فى وفرته ، فقد جاء القرن العشرون باكتشافات فى العالم المخلوق ، وبانجازات فى العالم المصنوع ، وبفتوحات فى العالم المعقول ، أسهمت مجتمعة فى اعادة تشكيل الواقع الانسانى ، ماديا كان أم معنويا •

فعلى صعيد « العالم المعقول » ظهرت « نظرية النسبية الخاصة » فى سنة ١٩٠٥ م على أيدى العالم الألمانى ألبرت أينشتين (١٨٧٩ – ١٩٥٥ م) لتثبت ارتباط ما يشاهده الانسان ، فى لحظة معينة وفى مكان محدد ، ارتباطا وثيقا بحركة المشاهد نفسه هادمة بذلك مبدأ الزمان والمكان المطلقين الذى تبناه العلم الحديث فى صورته الأولى على أيدى نيوتن (١٦٤٢ – ١٧٢٧ م) وأدى الى الفصل الصارم للذات المشاهدة عن الموضوع المشاهد • وهكذا وضع هذا الاكتشاف الأساس العلمى والمقنن لمبدأ تعدد الرؤى الصحيحة لنفس الموضوع • ولم تكد عشرينات القرن العشرين تكتمل حتى اكتملت معها نظرية « ميكانيكا الكم » Quantum Mechanics التى تمكنت بنجاح فائق من وصف وتفسير سلوك مكونات عالم الذرة التى توالى اكتشافها • وفى موقع الصدارة من قوانين هذه النظرية « مبدأ الريبة ، Uncertainty Principle الذى اكتشفه العالم الألمانى هيزنبرج (١٩٠١ – ١٩٧٦ م) والذى يؤكد على أن عملية مشاهدة الانسان للواقع تؤثر على حاله وتضع بهذا حدا أعلى للدقة لما يمكن له أن يلاحظه أو يقيسه وذلك بغض النظر عن مدى تعقد أو تقدم التكنولوجيات التى يستخدمها • وبهذا يكون مبدأ الريبة قد أكد مبدأ « ذاتية المشاهدة » الذى جاءت به نظرية النسبية الخاصة وأحل صورة « الانسان المشارك » والمؤثر فى أحداث الواقع محل صورة « الانسان المشاهد » الذى يقتصر دوره على مجرد المشاهدة والقياس •

أما على صعيد « العالم المصنوع » فلقد شهد النصف الثانى من القرن العشرين مولد تكنولوجيات جديدة وغير مسبوقة فى تاريخ الانسان،

سواء أكان ذلك متعلقا بطبيعة المادة الأولية التى تتعامل معها أم كان متعلقا بآثارها بعيدة المدى على رؤى الانسان للواقع (العالم المعقول) • فهكذا كانت « تكنولوجيا المعلومات » بتقنياتها الرئيسية الثلاث ، الحواسيب والبرمجيات والاتصالات ، وبمادتها الأولية ومنتجها الرئيسى المتمثلين فى المعرفة والخبرة البشريتين بشتى أنواعها وبمختلف طرق تمثيلها أو تبادلها من صوت وصورة الى نص وبيان • وهى فوق ذلك التكنولوجيا التى قلصت تقنياتها الجغرافيا الى نقطة وحولت الفضاء الفيزيائى الى فضاء ذهنى تترابط أنحاؤه الكترونيا وتنعدم فيه المسافات • كما قدمت هذه التكنولوجيا للانسان آلتها الرئيسية « الحاسب » ، بوظيفته غير المسبوقة فى التاريخ البشرى كأداة تعظيم وتضخيم لقواه الذهنية ، فكانت بذلك عونا له على « ادارة التعقد » الذى يواجهه فى الواقع المعاصر وللسيطرة عليه وتوجيهه لصالحه من خلال تعظيم قدرته على انتاج الرؤى والخيارات المختلفة اللازمة لمواجهة ما ينشأ فى هذا الواقع من أحداث متنوعة ومتعددة وغير متوقعة فى أغلب الأحيان • وهى من ناحية أخرى تعاونه على تهوين تعقد الواقع بما تتيحه من طرق وأساليب وتقنيات لتنظيم وتصنيف ومعالجة تنوع وتعدد مكوناته ، وفى هذا كله يكمن المغزى الفكرى والمضمون الثقافى لتكنولوجيا المعلومات • وقد أخذت « تكنولوجيا الحياة » مكانها المتميز بجانب تكنولوجيا المعلومات بمادتها الأولية المتمثلة فى المادة الحية بمختلف أصولها ، حيوانية أو نباتية ، وبتقنياتها التى تجاوزت فيما تمكنت من انجازه حدود الخيال • فقد بلغ التقدم فى هذه التقنيات الحد الذى مكن العلماء من احداث تغيرات جذرية على المخطط الحيوى Biological Blueprint الذى تطور على مدى المليونى سنة الأخيرة • وأصبح الآن فى مقدورهم تطوير أشكال جديدة من المادة الحية لم يكن ظهورها ممكنا عن طريق التطور الطبيعى بل وحتى استنساخ Coloning الكائنات الحية وزيادة معدلات نموها أو حتى تخليق Transgenesis كائنات جديدة • وقد شكلت هذه التكنولوجيات مجتمعة البنى الأساسية التى قامت عليها عقلانية جديدة مضت تتأكد وتتأصل فى ثلاثة اتجاهات متكاملة هى : « المنظوماتية » ، و « التطور الخلاق » ، و « البيئة الراشدة » •

وأول هذه الاتجاهات هو الـ « المنظوماتية » أو الـ « المقاربة المنظومية System Approach ، وهو منهج فكرى جديد ينظر أية ظاهرة مخلوقة أو مصنوعة •• طبيعية أو انسانية ، بوصفها كلا واحدا لا يمكن فهم سلوكه بفهم سلوك كل من مكوناته على حدة ، ولايمكن فهم سلوك مكوناته المنفردة الا فى اطار الكل الذى تنتظم فيه • وهى ، بالاضافة الى ذلك ، تهتم اهتماما خاصا بـ « بنية » الظاهرة الطبيعية أو الانسانية

كما تتبدى فى طبيعة العلاقات التى تربط بين الأشياء الداخلة فى تكوينها وتجعلها تسلك سلوكا يختلف عن مجرد مجموع سلوك تلك الأشـــياء كل على حدة ، وذلك بغض النظر عن طبيعة هذه الأشياء نفسها • وتزود هذه النظرة الانسان باطار موحد لدراسة ظواهر ومنظومات الواقع سواء أكانت طبيعية ، كبلورة ثلج أو مركب كيميائى أو نسيج حى ، أم كانت انسانية ، كالمجتمع البشرى بمؤسساته وتنظيماته • وهكذا ظهر بعد جديد للعلم هو بعد « التنظير » الذى يتجاوز فى مفهومه تنظير العلم الحديث فى صـــورته الأولى ، الذى كان يسعى الى ايجاد تفسير نتائج التجريب المحدودة بطبيعة الأشياء ذات موضـــوع التجارب ، يتجاوزه باهتمامه بدراسة الجوانب البنيوية Structural للمنظومات والظواهر موضوع الدراسة أكثر من اهتمامه بطبيعة الأشياء المكونة لها ، وبمحاولته فهم العام والمشترك بين ظواهر الواقع طبيعية كانت أم انسانية • وقد مهدت المنظوماتية بذلك لظهـــور رؤى علمية جـــديدة مثـــل « السيبرنيطيقا » Cybernetics و « النظرية العامة للمنظومة » General System Theory و « السنرجيات » Synergetics • وهى الرؤى التى تتميز بأن كل منها يستعين فى دراسته لأية ظاهرة بكل ما توصلت اليه النظم العلمية التقليدية المختلفة من نتائج وبشـــكل متسق ومتكامل ، لذا توصف هذه الرؤى عادة بأنها « متداخلة النظم » Inter-disciplinary وهكذا اكتسب العلم الحديث ، فى صورته الثانية ، بعدا جديدا هو « التنظير » بجانب بعده القديم ، « التجريب » ، ليصبح علما « ثنائى الأبعاد » • وتقف « المنظوماتية » على طرف نقيض مع مبدأ « الاختزالية » الذى ساد العلم الحديث فى صورته الأولى بنظمه المختلفة • ولكنهـــا بالرغم من ذلك لا تلغى دور تلك النظم ، بل تحتويها فى اطار شامل يأخذ فى الاعتبـــار منظور كل منها لنفس الظاهرة • وهكذا حلت النظرة الكلية والمتكاملة للأمور محل النظرة الضيقة والمحدودة (التجزيئية) لها ووفرت اطارا تتقارب فيه رؤية الانسان للظاهرة الطبيعية مع رؤيته للظاهرة الانسانية، وتتكامل فيه الثقافتان ، ثقافة الطبيعيات (العلوم) وثقافة الانسانيات • وقد كانت حصـــيلة هذا التقـــارب هائلة على كل من المستويين الذهنى والمادى • فعلى سبيل المثال لم تكن منظومات الذكاء الاصطناعى وفهم لغة الانسان والروبوتات (الانسان الآلى) الا بعضا من ثمرات هذا التقارب والتلاقى بين الثقافتين •

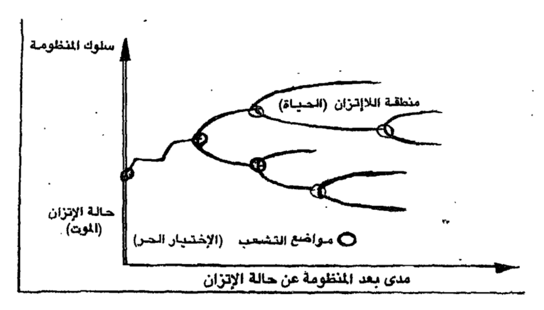
أما ثانى تلك الاتجاهات فهو ما يمكن تسميته بال «التطور الخلاق» ويتمثل فى ظهور مجموعة من الرؤى الجديدة للعالم المخلوق تختلف فى كثير من الأمور عن رؤى العلم الحديث ، فى صورته الأولى ، لها • فلقد بينت المقاربات العلمية التى تعرف فى مجملهـــا بالـــ « سنرجيـــات »

Synergetics (١٠) ، أو بعلوم « التشـــكل الذاتى » Self organization أن كـــافة المنظـومات المخـــلوقة والمصـــنوعة تتمتع بمـــا يعرف بخاصية « التشكل الذاتى » • وتمتع منظومة ما بهذه الخاصـية يعنى قدرتها الذاتية على تخليق الانتظام من الفوضى والترتيب من العشوائية ، وعلى انتـــاج اشـــكال وبنى Structures جديدة أكثر رقيا وتعقيدا من تلك التى تكون قد أنتجتها أثناء تاريخها السابق ، وعلى ترقية أحوالها دوما من أوضاع بسيطة وساذجة الى أوضاع أكثر تعقيدا وتطورا ، مدفوعة فى ذلك كله بقوى تنبع من داخلها هى ولاتفرض عليها من خارجهـــا • وهكذا يصبح حتى للمادة الصماء تاريخ مبدع وخلاق ، ويصبح الزمن عنصرا فاعلا للتشييد والبناء وليس عنصرا للهدم والانحلال وذلك على النقيض من الرؤية العلمية القديمة له • ومرة أخـــرى تخبرنا دراســة ظواهر التشكل الذاتى فى المنظومات المخلوقة والمصنوعة على السواء بأن البداية الواحدة ليست شرطا لتوحد النهايات ، كما هو الحال طبقا لمبدأ « العلية الطبيعية المقننة » فى صورته القديمة • فقد بينت تلك الدراسة أنه ليس من الضرورى أن تتبع المنظومات المادية التى تتشـــابه أحوالها الإبتدائية ، فى مسيرتها الزمنية نفس المسارات • فعند لحظات التحول من وضع لآخر والانتقال من حال لحال تتفتح أمام تلك المنظومات طرق متعددة ويقع عليها هى وحدها عبء الاختيار • وهكذا تلاشت جبرية مبدأ (مسئولية الانسان الكاملة وغير المنقوصـــة عن تقرير مصيره » ، جديدة مســـتمدة من عالم المادة (١١) • وبهذا ينتفى حتـــم المصير عن المنظومات المادية وبالأحرى عن منظومات الانسان • ان مغزى السنرجيات وعلوم التشكل الذاتى يكمن اذن فى رؤيتها للمستقبل ، فهو فى عرفها ، لايمنح ولا يفرض ولكنه يخلق بوعى • وهكذا تكون السنرجيات قد أصلت مبدأ (مسئولية الانسان الكاملة وغير المنقوصة عن تقرير مصـــيره » ، وبينت من ضمن ما بينته أنه بقدر بعد المنظومة ، مخلوقة أو مصنوعة ، عن وضع التحجر والجمود (الاتزان) يكون اتساع وتعـــدد الخيارات أمامها وتكون مقدرتها على التطور والبقاء •

---

(١٠) H. Haken, Synergetics, Springer-Verlag, Berlin, 1983.

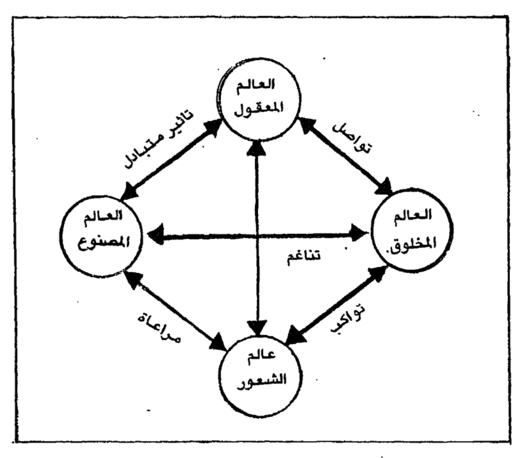
(١١) New Dialogue with Nature, Ed. GP. Scott, The Iowa State University Press, 1991.



الاتزان واللا اتزان وحرية الاختيار فى منظومات المادة غير الحية

وقد أثمر التلاقى بين التوجهات السابقة وبين اكتشافات الانسان وانجازاته التكنولوجية عن ظهور ثالث هذه الاتجاهات وهو « البيئة الراشدة Noosphere الذى ينظر الى الانسان والطبيعة بوصفهما كيانا عضويا واحدا يرتبط فيه مصيرهما برباط لا انفصام فيه . وهو بذلك يضع الأساس لفلسفة أخلاقية جديدة تحكم علاقة الانسان بالانسان من ناحية وبينه وبين بيئته الطبيعية من ناحية أخرى . وتقوم هذه الفلسفة على مبدأين هما : « وحدة مصير البشرية » ، فلم يعد مقبولا أن تمضى الأمور طبقا لقاعدة « فليفعل كل ما يشاء » فى عالم حولته تكنولوجيا الاتصالات الى قرية صغيرة ، وبدأت حضارة الاستهلاك التى لاحدود لتناميها وانتشارها وشراهتها فى الاصطدام مع ضيق المكان وندرة الموارد ووهن المحيط الحيوى Biosphere الذى يعيش فيه الانسان . أما المبدأ الثانى فهو مبدأ « المسئولية الجماعية للبشر عن كوكب الأرض ككل وعما يحدث لقاطنيه » .

واكتملت الصورة بظهور نظم منطقية جديدة ، مثل « المنطق متعدد القيم » Multi-valued Logic و « المنطق الغائم » Fuzzy Logic ، تتجاوز عدم واقعية مقولة الصواب المطلق أو الخطأ المطلق التى تضمنها قانون الثالث المرفوع للمنطق التقليدى (الارسطوطاليسى) وذلك بسماحها بامتزاج الخطأ والصواب فى أحكام الانسان على صحة ما يدور حوله من أمور .



المكونات الرئيسية لمنظومة الثقافية الحضارية ما بعد الصناعة
النصف الثانى من القرن العشرين

الاستجابة الغائبة

واليوم ومصر تقف فى مفترق طرق وأمام منعطف تاريخى حاسم اذ تتعاصف خارجها رياح التغيير التى تحملها لنا الى عقر دارنا تكنولوجيا الاعلام والمعلومات والاتصالات لتلتقى مع تطلعات مشروعة لكنها مكبوتة ، وأمانى عادلة ولكنها مخنوقة ، وأحلام ممكنة ولكنها مجهضة ، فتتولد موجات اليأس والاحباط التى لاتجد لها متنفسا الا فى منطق تتبناه قلة تحت أى دعوى فينشأ الارهاب بشتى أشكاله ، أو تجده قلة أخرى فى الهروب من المواجهة الى خيال مصطنع فينشأ الادمان . وما بين هذا وذاك تقف الأغلبية حائرة تلتمس السبيل وهى عرضة للانجراف بيسر الى أحد الطريقين . وهكذا تجد الأمة نفسها فى حالة مواجهة جديدة يتجاوز تعقدها بساطة ووضوح أولى المواجهات بامتدادها الزمنى وبتعدد القوى والتيارات التى يتحتم عليها التصدى لها فى الخارج وفى الداخل . وهنا نتوقف لنطرح بعض الأسئلة انطلاقا من مبادىء عقلانية حركة التنوير الثانية :

□ **الانفتاح هو شرط البقاء :** والانفتاح هنا هو الانفتاح على متغيرات الواقـــع واحترام مرجعيته ، والاســـتيعاب الواعى لمقتضيات العصر ومستجداته ، فلا حياة ولا بقاء لأية منظومة ، مادية أو معنوية ، ان هى انغلقت على نفسها وانكفأت على ذاتها واكتفت باجترار تاريخها • وهو انفتاح يتم بالحوار مع فكر الآخر وبالتعلم من معرفته وبالاستفادة من خبرته انطلاقا من أنه لايوجد احتكار للصواب ولا تأميم للحقيقة فهكذا تعلمنا النظم المختلفة للمنطق الحديث • وهو انفتاح لا مفر أمامنـــا من قبوله فى عالم اختزلته تكنولوجيا الاعلام والمعلومات الى « طبق » لاستقبال البث التليفزيونى عبر الأقمار الصناعية والى زر على لوحة مفاتيح حاسب •

- فهل بمقدورنا • والحال هكذا ، أن ننكفىء على ذواتنا انجتر افرازات عصور ولت الى حال سبيلها متغاضـــين عما اكتسبته الانسانية من معرفة ، بشتى صورها من طبيعيات وانسانيـات وتقنيات ذهنية ومادية •••؟

- وهل يمكننا اهمال ماتراكم من خبرة عبر القـــرون الأخيرة من عمر الانسان •••؟

- وهل نملك ترف اللا تفكير ، على ســـبيل المثال ، فى الآثـار السياسية والثقافية والاجتماعيـــة لثورتى الاعلام والمعلومات ، والهندسة الوراثية اللتين تغيران من عالم اليوم وتشكلان عالم الغد المنظور ؟ •

- **وهل لم يحن الوقت بعد لحركة اجتهاد دينى تتبنى المقـاربة المنظومية منهجا للتفكير فيشارك فيها الثقات من كافة مجالات المعرفة البشرية ، وتعيـد النظر فى النصـــوص الدينية بعقل وبضمير انســـان القرن العشرين وبعيون انســـان القـــرن الواحد والعشرين فتنقى الموروث وتبدع فى التفسير وتؤصـــل لفقه التغيير ؟ •**

□ **الابداع هو شرط التطور : فمجرد البقـاء جامدين فى واقـــع تتغير أحواله بايقاعات متسارعة وغير مسبوقة هو التخلف بعينه • وبقدر** تعدد الأفكار التى ينتجها الانســـان ، وبقـدر تنـوع ابداعاته فى شـتى المجالات ، وبقدر أصالتها وجدتها ، تكون قدرته على السيطرة على مقدرات واقعه وعلى تطويع هذا الواقع لصالحه • فهكذا تعلمنا السبرنيطيقا وقانونها الشهير المعروف بـ « قانون آشبى للتنوع اللازم » الذى ينص على أن

« مواجهة أى واقع وادارته والسيطرة على مقدرات الأمور فيــه لا تتأتى الا بامتلاك القدرة على انتاج أفكار وابتداع أوضاع وخيــارات تفوق فى تعددها وتنوعها تلك الموجودة فى هذا الواقع » .

• فهل يتأتى لنا هذا الا بتحرير فكر الانسان من الخوف . أى خوف ، وبتخليص ضــميره من القهر ، أى قهــر ، وبتنشيط ارادته للفعل والانجاز ؟ .

□ **ان حيازة والتمكن من منظومة العلم الحديث** ، فى صــورتيه الأولى والثانية ، وبأوجهه المتكاملة الثلاثة : كـ « معرفة عمومية » ينتجها القادرون ويستفيد منها فقط الواعون بقيمتها والمهيأون للاستفادة منها ، وكـ « منظومة تعلم » تتبناها كافة كيانات المجتمع بمختلف مستوياتها ، وكـ « ذهنية عامة » تضبط حركة وحراك تلك الكيانات ، هى الأداة الضرورية لتحقيق التقدم المادى والمعنوى على مستوى الانسان كفرد وعلى مستوى الأمة كجماعة .

• فهل يمكن تحقيق هذا التقدم فى غيبتها ككل أو فى غيبة أى وجه من أوجهها ؟ .

• وهل يمكن حيازتها والتمكن منها والأمة فى حــالة « الانفصام الثقافى » ؟ .

كانت هذه بعض الأسئلة التى يثيرها فى الذهن توحش وعنف ثانية المواجهات ويؤرق الخاطر الوعى بآثار نتائجها بعيدة المدى على مستقبل الأمة . وهى أسئلة قد تبدو اجاباتها من البدهيات ..!.. ولكن فى زمن المواجهات الكبرى تصبح اعادة النظر من اللزوميات ومن الضروريات . انهــا الدعوة الملحة والعاجلة لكل مفكرى الأمة المصرية ومثقفيها بشتى توجهاتهم السياسية والفكرية والدينية للعمــل ســويا على اســتكمال الاستجابة المنقوصة والمسيرة المجهضة لحركة التنوير المصرية الأولى ، وعلى بدء حركة التنوير الثانية حتى لانتخلف عن ركب الراكضــين نحو المستقبل .. وما أكثرهم ..!.. وحتى لاينجح الساعون نحو تفريغ هذه الأمة من عناصر قوتها وسلبها دورها فى مسعاهم .. وما أكثرهم .. فى الداخل وفى الخارج ..!؟ .

والحق أقول لكم الخيار محدود .. فهذا أو الكارثة .

قانون آشبى وأزمة العقل البسيط (★)

تحتل شخوص رسوم الكاريكاتير مكانة أثيرة فى قلوبنا ، فهى تثير البسمات بأشكالها المعبرة وبأقوالها اللاذعة الذكية حتى نكاد نتخيلها شخوصا حقيقية تعيش حياتها المستقلة فى عالم خاص بها هو صحفات الورق . هذا العالم المسطح ثنائى الأبعاد الذى يحصر حركة قاطنيه فى أربعة اتجاهات فقط مابين أمام / وراء وأعلى / أسفل ، ويحد من مجال ادراكهم فيغيب عن وعيهم وجود كائنات تعيش خارج عالمهم المسطح .. كائنات مجسمة ثلاثية الأبعاد مثلنا نحن بنى البشر .. ! . وهكذا يمنحنا هذا البعد الثالث مجال حركة أوسع من ذلك المتاح لشخوص الكاريكاتير ثنائية الأبعاد ، ويمكننا من الحركة فى اتجاهين اضافيين هما اليسار واليمين . ولايقتصر أمر هذا البعد الزائد على مجرد اتساع مجال حركة الكائنات ثلاثية الأبعاد بالمقارنة مع تلك ثنائية الأبعاد ، بل يجعل الأولى قادرة على التحكم الكامل فى سلوك الثانية أقوالا وأفعالا .. !؟ .. بالضبط كما هو حال علاقة رسامى الكاريكاتير مع شخوصهم التى يبتكرونها فنسعد بها ، وكما هو حال علاقة الكائنات المركبة والأكثر تطورا ، أيا كان نوعها ، مع تلك الأبسط والأقل تطورا .

ولقد كانت لـ « السيبرنيطيقا » Cybernetic ، هذه الرؤية العلمية التى أفرزتها العقلانية الجديدة لحضارة ما بعد الصناعة .. عقلانية حضارة الألف الثالثة ، والتى عرفها أصحابها بأنها « مقاربة علمية للنظر فى آليات التحكم وانتقال المعلومات فى المنظومات الديناميكية سواء أكانت مخلوقة أم مصنوعة » ، الفضل فى وضع الاطار العلمى لعلاقة الأرقى بالأدنى ، والمركب بالبسيط من الكيانات والكائنات . وكان لها الفضل أيضا فى صياغة القانون الذى يحكم هذه العلاقة ويؤصل لـ « نظرية تحكم » يستخدمها القائمون على ادارة الكيانات المعقدة ، المصنوعة والمخلوقة ، فى السيطرة عليها وذلك بدءا من الآلات وانتهاء بالمجتمعات الانسانية ومرورا بالتنظيمات التى يقيمها الانسان . هذا

(★) نشرت تحت عنوان « السيبرنيطيقا ومغزى الحرية والديمقراطية » فى جريدة الأهرام الصادرة فى ١٢ سبتمبر ١٩٩٥ ، ص ١٠ .

القانون ، المعروف بـ « قانون آشبى للتنوع اللازم » Ashby's Law of Requistic Variety ، الذى ينص على أن « **ادارة أى كيان والسيطرة على سلوكه تتطلب من (الكيان الحاكم) امتلاك القدرة على انتـاج أفكـار وابتداع أوضاع تفوق فى تعددها وتنوعها تلك التى يقدر على انتاجهـا وابداعها (الكيان المحكوم)** ٠

ولقد مكن « قانون آشبى » هذا الانسان من بناء الآلات المسيرة ذاتيا بما غرسه فيها من « آليات تحكم » تضبط سلوكها طبقا لما يقـرره هو وفقا لرغباته واحتياجاته ٠ هذه الآلات التى تتنوع تنوعا شديدا بدءا من غسالات الثياب الـ « فول أوتوماتيك » وانتهاء بسفن الفضاء غير المأهولة المخصصة لاكتشـــاف أسرار الكون البعيد ٠ ولم يقتصر اســتخدام « قانون آشبى » على التحكم فى سلوك الآلات بل اتسع مجـــال تطبيقه ليشمل السيطرة على سلوك الانسان ، أفرادا ومجتمعات ٠ فلقد نجحت بعض المجتمعات البشرية من تطـوير « الآليـــات » التى تمكنهـــا من « انتاج التنوع » سواء أكان هذا على الصعيد المادى كما يتمثل فى تنوع السلع والخدمات ، أم على الصـعيد المعنوى كمـا يتبدى فى تعدد الأفكار والرؤى والوجهات ٠ ولقد منحهـــا « ثراء التنوع » ، الذى نجحت فى تحقيقه والحفاظ عليه عبر ثلاثة القرون الأخيرة ، مقدرة فائقة فى السيطرة على المجتمعات التى فشلت فى تحقيق مستوى تنوع يماثله أو يقاربه سواء على الصعيد المادى أو على الصعيد المعنوى ٠ ولقد كان الاخفاق فى تحقيق متطلبات هذا القانون واحدا من أهم أسباب الانهيار السريع للمجتمعات الشمولية التى حصرت تفكيرها فى اتجـاه وحيـد واعتقلت رؤاها فى أيديولوجيات جامدة لاتقبل الاجتهـــاد وترفض التطور ٠ وبهذا تكون « دبلوماسية التنوع الزائد » قد سبقت فى أهميتها وفعاليتها « دبلوماسية البوارج المسلحة » كأداة تستخدمها المجتمعات الأكثر تقدما فى السيطرة على تلك المجتمعات الفقيرة فى تنوع منتجاتها المادية والمعنوية ٠

وهكذا نجد السيبرنيطيقا وقد كشفت لنا عن جوانب جديدة لمغزى كل من مفهومى « الحرية » و « الديمقراطية » ، أيا كانت أشكالهما وأيا كانت مستويات فعلهما ، اذ بقدر مايحوزه مجتمع ما من تنوع فى الأفكار وتعدد فى الرؤى ، وبقدر قدرته على انتاج « التنوع اللازم » ، بقدر ما تكون فعالية مكوناته ، أفرادا ومؤسسات ، وتكون قدرتهم على مواكبة مستجدات الواقع والتكيف معها ، وبقدر ما تتعدد أمامه الخيارات فتكون قدرته على الحركة المستقلة وتكون قدرته على سداد الاختيار ٠٠ فهكذا قد حدثتنا السيبرنيطيقا ٠٠٠!

هم الانعتاق ووهم الانتقاء

تقاس درجة تقدم مجتمع ما ، بكل مكوناته من مؤسسات حكومية وأهلية ، بمقدرته على تحقيق مستوى مقبول ل «نوعية حياة» Quality of life أفراده بشتى مستوياتهم • وتتشكل نوعية الحياة ، كمؤشر على حال « البيئة الحياتية » لأفراد مجتمع ما ، من مجموع الخدمات المادية والاجتماعية والمعنوية التى يوفرها المجتمع لأفراده ومستوى تلك الخدمات ، وتهدف الخدمات المادية الى تأمين مستوى حياة مادى مقبول ، بالمقارنة مع المقاييس المتعارف عليها عالميا ، للمواطن وهى تشمل كل ما يتصلق بغذائه ، وكسائه ، وصحته ، وسكنه ، ووسائل انتقالاته واتصالاته ، وأيضا البيئة الطبيعية التى يعيش فيها • أما الخدمات الاجتماعية فتعنى بكافة ما ينظم وييسر علاقة أفراد المجتمع بعضهم بالبعض كالتعليم ، والعمل وشروطه ، والرعاية الاجتماعية ، والأمن والقضاء • وأخيرا تأتى الخدمات المعنوية بكافة ما تشمله من أنشطة دينية وثقافية وترفيهية •

ولاتقوم أهمية الارتفاع بمستوى « نوعية الحياة » لأفراد المجتمع على مجرد أسس أخلاقية فقط ، ولكنها أيضا ترتكز على أسس عملية محضة باتت كل يوم تزداد وضوحا وتحديدا • فالسمة الرئيسية التى تميز واقعنا المعاصر ، وبالذات فى المجتمعات الأكثر تقدما ، هى سمة « التعقد » Complexity الناشىء من تعدد مكونات هذه المجتمعات وتنوع وتشابك العلاقات بين تلك المكونات من ناحية ، ومن تكاثر هذه المكونات وتسارع معدلات تغيرها بوتائر غير مسبوقة من ناحية أخرى • ويتجلى هذا التعقد فى « التنوع » Variety الهائل الذى تنتجه هذه المجتمعات على كافة الأصعدة المادية والاجتماعية والمعنوية • فنراه على الصعيد المادى متجسدا فى التنوع الشديد فى السلع المصنعة والمنتجات المادية ، ونراه على الصعيد الاجتماعى فى كثرة المؤسسات التى تمارس الأنشطة الاجتماعية بكافة أشكالها • ونراه على الصعيد المعنوى فى فيض المنتجات الفكرية والثقافية والترفيهية بشتى أشكالها المرئية والمسموعة والمقروءة •

ومصير أى كيان انسانى ، أفرادا ومؤسسات ومجتمعات ، يفشل فى التعامل مع هذا التنوع ، سواء أكان هذا التعامل اسهاما فيه أم انتاجا له أم استيعابا لعناصره ، لايخرج عن أمر من أمرين : اما الانقراض واما التبعية للآخرين القادرين على انتاج التنوع اللازم . وهذا بالضبط ما صاغه علماء السيبرنيطيقا Cybernetics ، علم ادارة الكيانات المعقدة ، فى قانونهم الشهير المعروف بـ « قانون آشبى للتنوع اللازم » Ahby's law of Requisite Variety وينص هذا القانون على أن « ادارة أى كيـــان والسيطرة على سلوكه تتطلب حيازة بدائل وخيارات والقدرة على انتاج أفكار وابتداع أوضاع تفوق فى تعددها وتنوعها تلك التى يحوزها هذا الكيان أو التى يقدر على انتاجها وابداعها » . ولعل الاخفاق فى تحقيق متطلبات هذا القانون كان واحدا من أهم الأسباب وراء الانهيار السريع للمجتمعات الشمولية التى حصرت تفكيرها فى اتجاه وحيد واعتقلت رؤاها فى أيديولوجيات جامدة . وانتاج التنوع اللازم للسيطرة على تعقد الواقع المعاصر ومواجهة التنوع الذى ينشأ عنه لايتأتى ، طبقا لقانون آشبى ، الا بانتاج تنوع يماثله على أقل تقدير . وهو أمر لايمكن تحقيقه الا بتهيئة « البيئة الحياتية » المناسبة ، بجوانبها المادية والاجتماعية والمعنوية ، التى تكفل لكل فرد من أفراد المجتمع أيا كان شأنه فرصة الاسهام بالفكر المبدع والفعل الفعال فى رفاه وتقدم مجتمعه . وهكذا يصبح ، ويجب أن يكون ، « هم الانعتاق » من المستويات الدنيا لنوعية الحياة هو الهم الشاغل والوحيد لتلك المجتمعات التى يتدنى فيها مستوى نوعية الحياة بالمقارنة مع تلك المجتمعات التى يرتفع فيها هذا المستوى .

ولم تصل تلك المجتمعات الى ما وصلت اليـــه من مستوى مرتفع لنوعية حياة مواطنيها الا عبر تجربة انسانية بالغة القسوة بدأتها منذ حوالى خمسمائة عام بالاستفادة مما انتهى اليه السابقون ودفعت ثمنا باهظا من الجهد والمال والدم لتطوير ما آل اليها من تجـــارب الآخـــرين والمضى به قدما ليفى بالاحتياجات المستجدة لانســان الواقع الجديد . وكانت النتيجة أن نجحت هذه المجتمعات فى تطوير منظومة متكاملة من المفاهيم والقيم والآليات مكنتها من « انتاج التنوع » اللازم لمواكبة تغيرات الواقع ومستجداته بشتى صورها . ولقد منحها « ثراء التنوع » ، الذى نجحت فى تحقيقه والحفاظ عليه عبر ثلاثة القرون الأخيرة ، القدرة على البقاء والتطور المستمر وعلى السيطرة على المجتمعات التى فشلت فى تحقيق مستوى تنوع يماثله أو يقاربه . واليوم نجد بيننا من يتوهم امكان بلوغ ما بلغه هؤلاء من ارتفاع فى مستوى نوعية الحياة بمجرد ممارســـة « حق الانتقاء » ، انتقاء ما يروق لهم من نتائج حضـــارتهم ليستفيدوا منها « على الجاهز » .. ؟! . فيرى البعض منهم الاكتفاء بالمنتجات المادية لهذه

الحضارة غافلا أنه بذلك يقع فى أدنى مستويات التبعية الفاضحة ٠
ويرى البعض الآخر أنه بالغ غايته ان اطلع على بعض من علوم القوم الأساسية والتطبيقية والتكنولوجية متناسين أن مسيرة تقدم تلك العلوم وتناميها ودرجة الاستفادة منها انما يحكمها حال المجتمع ككل وتوجهاته العامة ، وأنها لايمكن أن تتم ولا أن تستمر الا فى بيئة مادية واجتماعية ومعنوية مواتية ، ولعل فى تجربة محمد على وغيرها أصدق الأمثلة ٠٠!؟٠
وهكذا وقع هؤلاء وأولئك فى « وهم الانتقاء » غافلين عن أن « حق الانتقاء » لايستحقه الا من « أسهم بالعطاء » و « استوعب بالعقل » و « مارس بالفعل » معطيات تلك الحضارة ، التى لم تعد ملكا خالصا لمنشئيها ، وعلى رأسها القبول بـ « شرعة التطور » قانونا يحكم حركة كافة أنشطة المجتمع ٠ قانون ينص أول بنوده على أن العصر الذهبى للانسان هو فى المستقبل القادم لا فى الماضى المنصرم ، وأن الانسان الحر فكرا وضميرا وفعلا ، ومهما صغر شأنه ، هو مالك « لارادة التغيير » بذاته وقادر على « ادارة التغيير » لصالحه ٠

فهرس

الموضوع	الصفحة

الصفحة


مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب

رقم الايداع بدار الكتب ١٩٩٨/٨٤٥٠

I.S.B.N 977- 01 - 5766 - X



ومازال نهر العطاء يتدفق، تتفجر منه ينابيع المعرفة والحكمة من خلال إبداعات رواد النهضة الفكرية المصرية وتواصلهم جيلاً بعد جيل. ومازلنا نتشبث بنور المعرفة حقاً لكل إنسان ومازلت أحلم بكتاب لكل مواطن ومكتبة فى كل بيت.

شبَّت التجربة المصرية «القراءة للجميع» عن الطوق ودخلت «مكتبة الأسرة» عامها الخامس يشع نورها ليضىء النفوس ويثرى الوجدان بكتاب فى متناول الجميع ويشهد العالم للتجربة المصرية بالتألق والجدية، وتعتمدها هيئة اليونسكو تجربة رائدة تحتذى فى كل العالم الثالث، ومازلت أحلم بالمزيد من لآلىء الإبداع الفكرى والأدبى والعلمى تترسخ فى وجدان أهلى وعشيرتى أبناء وطنى مصر المحروسة، مصر الفن، مصر التاريخ، مصر العلم والفكر والحضارة.

سوزان مبار



مكتبة الأسرة

مهرجان القراءة للجميع ١٩٩٨

جنيه واحد

مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب